Toulouse

UNIVERSITÉ PAUL SABATIER

UNITÉ DE MÉDECINE

ANNÉE 1971 - N° 114

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU GAMMA-OH EN PRATIQUE OBSTÉTRICALE

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

présentée et soutenue publiquement en Juin 1971

PAR

Solange VITTE-DESRUS

Ancienne Externe des Hôpitaux
Diplômée de Gynécologie

MEMBRES DU JURY

M. A. PONTONNIER	*Président*
M. J. POULHÈS	
M. G. RIEUNAU	*Assesseurs*
M. R. RUFFIÉ	

LES EDITIONS PYRÉNÉENNES
PLACE DE STRASBOURG
BAGNÈRES-DE-BIGORRE
1971

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41536510_0029

UNIVERSITÉ PAUL SABATIER

UNITÉ DE MÉDECINE

ANNÉE 1971 - N° 114

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU GAMMA-OH EN PRATIQUE OBSTÉTRICALE

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

présentée et soutenue publiquement en Juin 1971

PAR

Solange VITTE-DESRUS

Ancienne Externe des Hôpitaux
Diplômée de Gynécologie

MEMBRES DU JURY

M. A. PONTONNIER	*Président*
M. J. POULHÈS	*Assesseurs*
M. G. RIEUNAU	
M. R. RUFFIÉ	

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

UNIVERSITE PAUL SABATIER

TABLEAU DU PERSONNEL

UNITES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE DES SCIENCES MEDICALES

Président de l'Université	M. LARENG	Directeur de l'Unité des Sciences Médicales TOULOUSE-PURPAN	M. MONNIER
Vice-Président	M. MATHIS	Directeur de l'Unité des Sciences Médicales TOULOUSE-RANGUEIL	M. ENJALBERT

HONORARIAT

Doyen honoraire	M. LAZORTHES	Doyen honoraire	M. CALVET
		Doyen honoraire	M. BRUSTIER
Professeur honoraire	M. VALLOIS	Professeur honoraire	M. MOREL
Professeur honoraire	M. TAPIE	Professeur honoraire	M. BOUISSET
Professeur honoraire	M. DELAS	Professeur honoraire	M. CALMETTES
Professeur honoraire	M. RISER	Professeur honoraire	M. THOMAS
Professeur honoraire	M. BUGNARD	Professeur honoraire	M. LAGROT
Professeur honoraire	M. VINCENT		

PROFESSEURS

Clinique Médicale et Cardiologique	M. DARDENNE	Purpan	Anatomie Pathologique	M. FABRE Jacques	Purpan
Clinique Médicale Sud	M. GADRAT	Purpan	Anatomie Appliquée	.....	.....
Clinique Chirurgicale	M. FICAT	Rangueil	Anesthésie et Réanimation	M. LARENG L.	Purpan
Clinique Chirurgicale A et Gynécologie	M. POULHES	Rangueil	Bactériologie	Mme ENJALBERT	Rangueil
Clinique Chirurgicale B et du Cancer	M. GRIMOUD	Purpan	Biophysique Médicale A	M. AUVERGNAT	Purpan
Clinique Chirurgicale Infantile et Orthopédie	M. PASQUIE	Purpan	Byophysique Médicale B	M. BRU	Rangueil
			Cardiologie Clinique et Expérimentale	M. CALAZEL	Rangueil
Clinique Chirurgicale Orthopédique et Traumatologique	M. RIEUNAU	Purpan	Chimie Biologique	M. VALDIGUIE P.	Purpan
Clinique de Chirurgie Cardio-vasculaire	M. ENJALBERT	Rangueil	Electro-Radiologie	M. MARQUES	Rangueil
Clinique des Maladies Cutanées et Syphilitiques	M. BAZEX	Purpan	Embryologie Générale	M. BROUSSY Jean	Purpan
			Hématologie	M. RUFFIE Jacques	Purpan
Clinique des maladies des voies urinaires	M. LHEZ	Purpan	Histologie	M. BIMES	Rangueil
Clinique des Maladies Infectieuses	M. ARMENGAUD	Purpan	Hydrologie, Thérapeutique et Climatologie	.....	.....
Clinique Médicale Infantile et Puériculture	M. SOREL	Purpan	Hygiène et Médecine Sociale	M. MONNIER	Purpan
			Immunologie	M. DUCOS	Purpan
Clinique Médicale de la première enfance	M. BARDIER	Purpan	Médecine Légale et Médecine du Travail	M. PLANQUES	Purpan
Clinique de Neuro-Chirurgie	M. LAZORTHES G.	Rangueil			
Clinique Neurologique et Psychiatrique	M. GERAUD	Rangueil	Pathologie Chirurgicale	M. DAMBRIN	Purpan
Clinique Obstétricale	M. PONTONNIER	Rangueil	Pathologie Générale et Médecine Expérimentale	M. SENDRAIL	Purpan
Clinique Odonto-Stomatologique	M. CADENAT	Rangueil			
Clinique Ophtalmologique	M. DEODATI	Rangueil	Pathologie Médicale	M. RIBAUT	Purpan
Clinique O.R.L. et Chirurgie Maxillo-faciale	M. CALVET	Purpan	Physiologie	M. LAPORTE Yves	Rangueil
			Physiologie Appliquée et Pharmacologie	M. BAISSET	Rangueil
Clinique de Pneumo-phtisiologie	M. DELAUDE	Purpan	Séméiologie et Clinique Médicale	M. LAPORTE Jacques	Purpan
Clinique Rhumatologique	M. RUFFIE René	Purpan	Thérapeutique	M. DARNAUD	Rangueil
Accouchement et Obstétricie Sociale	M. MONROZIES	Purpan			
Anatomie	M. BASTIDE	Purpan			

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

Histologie et Embryologie	M. GUILHEM	Rangueil	Pathologie Médicale	M. BOULARD	Purpan
Anatomie Pathologique	M. BOUISSOU	Rangueil	Physiologie	M. MONTASTRUC	Rangueil
Biochimie Médicale	M. DOUSTE-BLAZY	Rangueil	Physiologie	M. BESSOU	Purpan
Histologie et Embryologie	M. PLANEL	Purpan	Pneumo-Phtisiologie	M. MIGUERES	Rangueil
Oto-Rhino-Laryngologie	M. CLAUX	Rangueil			

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Anatomie Pathologique	M. FABRE Jean	Purpan	Médecine Générale et Thérapeutique	M. BOLLINELLI	Purpan
Bactériologie, Parasitologie, Virologie	Mme LARENG M.B.	Purpan	Médecine Générale	M. ARLET	Rangueil
Biochimie Médicale	M. VALDIGUIE Pierre	Rangueil	Pédiatrie	M. DALOUS	Purpan
Carcinologie	M. ESTRADE	Purpan	Neuro-Chirurgie	M. ESPAGNO Jacques	Purpan
Chirurgie Générale	M. GEDEON	Rangueil	Psychiatrie	M. GAYRAL	Purpan
Chirurgie Générale	M. SARRAZIN	Rangueil	Médecine Générale Thérapeutique	M. SUC	Rangueil
Chirurgie Thoracique et Cardio-vasculaire	M. ESCHAPASSE	Purpan	Pédiatrie	M. REGNIER	Purpan
Electro-Radiologie	M. PONS	Purpan	Médecine Générale	M. RIBET	Rangueil
Electro-Radiologie	M. ROULLEAU	Rangueil			

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Anatomie et Organogénèse	M. JUSKIEWENSKI	Rangueil	Médecine du Travail	M. PUJOL M.	Purpan
Anésthésiologie	M. VIRENQUE C.	Rangueil	Nephrologie	M. CONTE Jean	Purpan
Bcatériologie-Virologie	Mme DIDIER	Rangueil	Neurochirurgie	M. LAZORTHES Y.	Rangueil
Biophysique	M. REGIS	Rangueil	Orthopédie, Traumatologie, Chirurgie		
Biophysique	M. GUIRAUD R.	Purpan	plastique	M. UTHEZA Guy	Rangueil
Cardiologie	M. BOUNHOURE	Rangueil	Parasitologie	M. LARROUY	Purpan
Chirurgie Générale	M. ESCAT Jean	Rangueil	Pédiatrie Génétique Médicale	M. ROCHICCIOLI	Rangueil
Chirurgie Générale	M. COSTAGLIOLA	Purpan	Pneumo-Phtisiologie	M. ALBAREDE J.L.	Purpan
Chirurgie Thoracique et Cardio-vasculaire	M. PUEL	Rangueil	Pneumo-Phtisiologie	M. JOVER	Rangueil
Dermatologie, Vénéréologie	M. DUPRE	Rangueil	Physiologie	M. GERAL J.P.	Rangueil
Gynécologie et Obstétrique	M. PONTONNIER Georges	Rangueil	Physiologie	M. PAGES B.	Purpan
Histologie, Embryologie, Cytogénétique	M. SOLEILHAVOUP	Purpan	Radiologie	M. COMBES P.	Purpan
Immunologie, Hématologie, Maladies du			Rhumatologie	M. FOURNIE A.	Purpan
Sang	M. BIERME R.	Rangueil	Thérapeutique	M. DENARD	Purpan
Médecine Générale	M. RASCOL	Purpan	Thérapeutique, Réanimation Médicale,		
Médecine Générale et Thérapeutique	M. BES	Rangueil	Rééducation fonctionnelle et Hydrologie	M. SALVADOR M.	Purpan
Médecine Interne	M. FEDOU R.	Purpan	Urologie	M. PONTONNIER Francis	Purpan
Médecine Interne	M. LE TALLEC	Rangueil			
Médecine Légale	M. GREZES-RUEFF	Purpan			

AGREGES

Chirurgie Générale	M. GAUBERT	Purpan	Ophtalmologie	M. BEC	Purpan

AGREGES LIBRES

Chirurgie Générale	M. SOUQUET	Purpan	Pathologie Expérimentale	M. GLEIZES	Purpan
Pathologie Chirurgicale	M. DIEULAFE	Rangueil	Obstétrique	M. ESPAGNO G.	Rangueil

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE

Psychiatrie	M. LABOUCARIE	Purpan

ADMINISTRATION

Secrétaire Général de l'Université	M. PRINEAU J.P.

L'Université Paul Sabatier déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats. (Délibération en date du 12 Mai 1891)

Je dédie cette thèse :

A MON FILS FRANÇOIS
A MON MARI

A MES PARENTS

A MA FAMILLE

A MA BELLE FAMILLE

A MES AMIS

— A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR A. PONTONNIER

Professeur de Chirurgie Obstétricale
Gynécologue accoucheur des Hôpitaux

Qui nous fait le grand honneur d'accepter la présidence de notre Jury de thèse.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre vive reconnaissance et de notre profond respect.

— A NOTRE JURY DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. POULHÈS, *notre Maître,*

Professeur de Clinique Chirurgicale
et Gynécologique
Chirurgien des Hôpitaux

Qui veut bien nous honorer de son amitié. Vous nous avez toujours témoigné un bienveillant intérêt.

Sachez toute la respectueuse admiration que vous nous avez inspiré et la profonde gratitude pour l'excellent enseignement dont vous nous avez fait bénéficier.

MONSIEUR LE PROFESSEUR G. RIEUNAU

Professeur de Clinique chirurgicale
orthopédique et traumatologique
Chirurgien des Hôpitaux
Chevalier de la Légion d'Honneur

Qui nous a fait le grand honneur de siéger à notre Jury de thèse.

Avec toute notre gratitude pour l'affectueuse bienveillance qu'il n'a jamais cessé de nous témoigner depuis notre enfance.

MONSIEUR LE PROFESSEUR R. RUFFIÉ

Professeur de Clinique Rhumatologique
Médecin des Hôpitaux

Avec notre reconnaissance pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant de juger ce travail.

L'amabilité qu'il nous a toujours témoignée nous a profondément touchée.

— A Monsieur le Docteur R. BAUX

— A Monsieur le Docteur R. POMARÈDE,

Ils nous ont confié ce travail.

Ils ont accepté très aimablement de nous guider tout au long de ce travail et leurs conseils nous ont été très précieux.

Qu'ils veuillent bien trouver ici l'expression de notre profonde gratitude.

INTRODUCTION

L'anesthésie obstétricale doit s'entourer de précautions particulières : elle doit s'attacher de façon impérieuse, à être la meilleure pour la mère et la moins nocive pour l'enfant.

De nos jours, nous nous refusons à nous contenter d'extraire un enfant vivant : il faut qu'il crie dès les premières minutes de son existence. Dans la mesure du possible, cet enfant ne doit pas nécessiter une réanimation longue et angoissante, imposée par une anoxie et une acidose métabolique fœtale, facteur possible d'une infirmité motrice cérébrale.

L'enfant doit se présenter dans un état psychique et moteur aussi parfait que possible. Ceci est réalisé avant tout lorsque l'anesthésique ne le déprime pas. Il faudrait donc un anésthésique qui ne traverse pas la barrière placentaire, ou qui, s'il la traverse, respecte absolument les fonctions vitales de l'enfant.

Le Gamma OH paraît être actuellement l'anesthésique qui répond au maximum aux impératifs de sécurité maternelle et fœtale. C'est pourquoi il nous a paru logique de l'essayer en pratique obstétricale.

PHARMACOLOGIE

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

L'hydroxy-butyrate de sodium a été synthétisé en 1960 par Laborit et ses collaborateurs (1).

Sa formule chimique est déduite de celle de l'acide Gamma-aminobutyrique ou GABA.

$$\begin{array}{l} CH_2 - OH \\ | \\ CH_2 \\ | \\ CH_2 \\ | \\ COO - Na \end{array}$$

C'est un lipide à courte chaîne, dont la formule est presque aussi simple que le glucose.

L'hydroxy-butyrate de sodium se présente sous forme de poudre blanche, microcristalline, salée, soluble dans l'eau, ou de soluté stable injectable (spécialisé en France par le Laboratoire EGIC, sous le nom de Gamma O H, qui rappelle la position de l'hydroxyle). Les ampoules de 20 cc contiennent 5 g de Gamma O H.

Son poids moléculaire est petit : 160, ce qui rend probable son passage transplacentaire.

Son ph est alcalin, mais il n'est pas irritant pour les veines.

PROPRIÉTÉS PHYSIOLOGIQUES

1°) *Système nerveux central*

Il entre dans une voie métabolique où il est utilisé comme un précurseur d'un acide aminé à propriétés inhibitrices centrales : l'acide Gamma-amino-butyrique.

S P Bessman et W N Fishbein (Baltimore 1963) - (2), étudiant le métabolisme de cet acide (lui-même dérivé de l'acide glutamique) sur des coupes de cerveau, eurent la surprise d'obtenir de l'acide Gamma OH (alors que la voie métabolique normale s'intégrait dans le cycle de Krebs). Ils ont montré que ce corps était

un constituant normal du cerveau du rat, du pigeon et de l'homme, un facteur du sommeil physiologique. En effet, l'acide Gamma OH prélevé dans le cerveau de ces animaux endormis et déposé sur le cerveau d'un animal éveillé induit une narcose proche du sommeil naturel.

L'acide Gamma OH administré par voie endoveineuse provoque en quelques minutes un état voisin du sommeil naturel. C'est un narcotique pur dont le point d'impact se situe essentiellement au niveau de l'écorce cérébrale, sur les structures névrogliques A. C'est un inhibiteur physiologique central qui agit par hyperpolarisation des neurones centraux. « Il se produirait une hyperpolarisation névroglique, aboutissant à une inhibition des synapses névroglio-dendritiques, interdisant la diffusion des informations extérieures au sein des voies associatives » Laborit (1).

Ainsi se trouve expliquée la libération de la substance réticulée. Le Gamma OH n'inhibe en aucune façon la formation hypothalamo-réticulaire, il n'apporte donc aucune protection neuro-végétative. Il n'agit pas sur la composante neuro-végétative de la douleur.

Nous citerons en outre l'action vaso-dilatatrice cérébrale du Gamma OH.

2°) *Cœur*

De par sa formule le Gamma OH s'avère un acide gras, et peut être considéré comme un des aliments myocardiques.

MÉTABOLISME

Walkenstein et ses collaborateurs ont étudié le métabolisme du Gamma OH à l'aide du Gamma OH marqué au Carbone 14 (3). Quelques minutes à peine après l'injection ils ont trouvé du CO_2 marqué dans l'air expiré et 98 % du C marqué a été éliminé dans les deux heures.

Il faut noter que l'on ne retrouve pas de corps cétonique dans les urines (à l'inverse de l'acide Gamma-amino-butyrique). Le Gamma OH ne subit pas la bêta oxydation : il est utilisé comme substrat au cours de l'activité cellulaire.

ACTION BIOLOGIQUE A L'ÉCHELLE MOLÉCULAIRE

Cette qualité de métabolite normal de l'organisme confère au Gamma OH une toxicité minime, confinant à l'atoxicité. Nous allons étudier successivement ses différentes actions biologiques qui en font un anesthésique à part.

1°) ATP

Le Gamma OH est le seul agent pharmacologique qui induit le sommeil sans interférer sur la synthèse d'ATP. Il conserve le potentiel énergétique.

2°) Oxygène

Il ne réduit pas la consommation d'oxygène. Même à fortes doses la consommation d'oxygène globale reste identique, ou même peut s'élever légèrement.

3°) Oxydation

a) sensibilité des centres au C O_2

Le Gamma OH ne modifie pas les processus oxydatifs. Ceci a pour conséquence directe l'absence de dépression respiratoire, la sensibilité des centres au C O_2 étant conservée.

b) équilibre acido-basique

La deuxième conséquence de l'absence de bêta-oxydation est que le Gamma OH ne trouble pas l'équilibre acido-basique. Substance alcaline, il ne modifie pas le ph sanguin, et la réserve alcaline ne varie pas.

Ceci est très important à noter car il est maintenant bien connu que les critères d'Apgar suivent les modifications de l'équilibre acido-basique.

4°) Métabolisme de base

Le Gamma OH ne modifie pas le métabolisme de base.

5°) Catabolisme azoté

Le Gamma OH frène le catabolisme azoté post-opératoire. Il a une action favorable sur le métabolisme des protides en jouant un rôle d'épargne protidique.

6°) Potassium plasmatique

Sous Gamma OH, l'hypokaliémie est constante. Il se produit un mouvement du potassium plasmatique vers le secteur intracellulaire. Le gradient potassique $\frac{\text{K. intracellulaire}}{\text{K. extracellulaire}}$ est favorablement influencé. Il y a mise en charge potassique de la cellule.

Ceci est très intéressant pendant l'accouchement car le Gamma OH régularise le tonus musculaire de la fibre utérine et celui de la fibre myocardique.

ACTION BIOLOGIQUE A L'ÉCHELLE CELLULAIRE

Expérimentalement (4), la recherche de la dose léthale 50 chez l'animal oblige à injecter une quantité de liquide tellement importante qu'il est difficile d'attribuer le décès de l'animal, au Gamma OH plutôt qu'à la masse liquidienne elle-même.

Chez l'homme, on n'a jamais mis en évidence d'accident de surdosage. L'injection quotidienne de 6 à 10 gde produit pendant

plus d'une semaine (cure de sommeil) ne provoque aucun trouble.

1°) Foie - Rein

Aux doses habituelles, c'est-à-dire 3,75 % du maximum de la dose léthale 50, le Gamma OH ne possède aucune toxicité hépatique ni rénale. Les coupes de foie ou de rein pratiquées expérimentalement à la fin des épreuves de toxicité n'ont mis en évidence aucune altération des cellules ou de la structure du foie et des néphrons.

D'autre part, Leterrier a montré l'action vaso-dilatatrice du Gamma OH dans ces deux domaines. Au niveau du rein en particulier le Gamma OH amène une augmentation de la diurèse en rapport direct avec son activité métabolique et vaso-dilatatrice.

2°) Muscle

Très intéressante aussi est l'action du Gamma OH sur l'excitabilité neuro-musculaire.

Laborit a montré (5), par l'étude du réflexe monosynaptique que le Gamma OH paraît être un inhibiteur des « strecht receptors » musculaires qui contrôlent le tonus musculaire.

Il entraîne une myorésolution générale, une hypotonie musculaire et non une paralysie. Nous étudierons en détails cette action qui s'avère très intéressante au point de vue obstétrical.

PHARMACODYNAMIE ET CLINIQUE

LA NARCOSE

Le Gamma OH administré par voie veineuse provoque un état voisin du sommeil naturel (6).

— L'endormissement est lent et nécessite un temps de latence variable de l'ordre de quelques minutes (10 à 15 mn environ), qu'il importe absolument de respecter avant le début de l'intervention.

— Le sommeil est calme, léger, quasiment physiologique. La perte de conscience est totale, la douleur n'est pas perçue, bien que le produit ne soit pas un analgésique.

— Le réveil est tardif. Le Gamma OH ayant une durée d'action longue, il induit une narcose prolongée, de l'ordre de deux heures. Ce réveil dépend de la prémédication, de la dose injectée, des autres substances données au cours de l'anesthésie.

Mais la sensibilité individuelle varie dans de larges limites, sans que l'on puisse préciser le substratum métabolique ou clinique de ces variations. Une même dose injectée chez des sujets divers peut induire des niveaux anesthésiques très différents.

— Dès le réveil la récupération intellectuelle est le plus souvent nette, précoce et totale. Le sujet ne conserve aucun souvenir des douleurs qu'il a pu ressentir et garde un souvenir agréable de l'anesthésie.

Inconvénients

L'abolition du contrôle cortical sur la substance réticulée et la libération de celle-ci entraîne la persistance d'un certain degré d'activité, qui peut se trouver exacerbée par des stimuli douloureux. C'est ainsi qu'à l'induction de la narcose peut apparaître une agitation à base de myoclonies des membres et de la face, accompagnée souvent de hoquet, vomissements, larmoiement, sueurs profuses...

Ces phénomènes étant aggravés par les excitations douloureuses, il importe de :

— respecter le temps de latence signalé plus haut,

— faire précéder le Gamma OH par une substance à action protectrice sur le système nerveux végétatif.

Electro-Encéphalogramme

a) Rappel : le sommeil physiologique

Le sommeil naturel présente un caractère particulier qui consiste en l'apparition par bouffées d'une phase dite paradoxale qui survient périodiquement au cours du sommeil lent.

Le sommeil lent est un phénomène progressif (7) que l'on peut analyser à l'EEG depuis le moment où la conscience est encore presque intacte jusqu'à une dissolution poussée.

Le stade I va cliniquement jusqu'à la somnolence. Il se traduit par un changement du rythme alpha qui est un peu moins ample, dont la fréquence baisse à 7-9 c/sec. Quelques ondes lentes — à peine discernables — s'observent...

Le stade 2 correspond au sommeil. Il se caractérise par des ondes lentes de plus en plus amples (4-5 c/sec.) avec des bouffées de « spindles » et des complexes K.

Le stade 3 voit ces ondes lentes se généraliser et devenir encore plus amples. Quelques bouffées de « spindles » s'observent encore, mais il n'y a plus de complexes K.

Le stade 4 est rare, c'est un sommeil très profond qui est fait de la succession d'ondes très lentes, très amples et irrégulières.

Ces quatre stades de sommeil sont

— mobiles,

— il y a réversibilité des stades dans les deux sens.

Sur ce sommeil lent viennent se greffer des périodes de quelques secondes à vingt minutes dites phase paradoxale. A l'EEG elle se traduit par une sorte de retour au stade I du sommeil lent, par des trains d'ondes de type alpha, mais plus lentes que dans le premier type et plus irrégulières.

b) Le sommeil anesthésique

Maintenant voyons — succinctement — quel aspect électroencéphalographique présente le sommeil anesthésique des barbituriques. Tout d'abord il y a une phase d'excitation, suivie d'une phase de narcose légère puis d'un stade hypnique avec hypotonie, ces deux derniers stades correspondent à peu près aux stades 3 et 4 du sommeil physiologique.

Enfin suit un stade anesthésique proprement dit ou « narcose dangereusement profonde » avec des silences électroencéphalographiques de plus en plus longs, entrecoupés d'ondes lentes irrégulières.

Ce qui différencie essentiellement le sommeil naturel de celui des anesthésiques en général est le défaut de passage d'un stade à un autre et dans les deux sens.

D'autre part la phase paradoxale n'existe jamais (8).

c) Le sommeil du Gamma OH

Le sommeil du Gamma OH est plus proche du sommeil physiologique (6). Il se traduit, vingt minutes après l'induction, par un aplatissement du rythme alpha et apparition de rythmes lents « Le tracé du sommeil sous Gamma OH ne comporte pas de rythmes rapides (ni spindles, ni complexes K). Le produit favorise donc les rythmes lents » (Navarrane).

Le sommeil clinique n'est véritablement installé que longtemps après le sommeil électrique; jusque-là les stimuli provoquent un réveil électrique. Plus particulier est le fait que la phase paradoxale du sommeil se voit aussi dans le sommeil induit par le Gamma OH :

— selon Matsuzaki, chez le chat, le Gamma OH est capable de provoquer l'apparition de cette phase paradoxale du sommeil (9).

— quant à Jouvet (2) il se limite à constater que le Gamma OH provoque l'apparition après 10 mn de latence de PRS identiques aux PRS spontanés. L'augmentation de leur nombre est de 30 % par rapport à la normale.

Neurophysiologie

L'étude neurophysiologique des deux types de sommeil, faite par H. Laborit et G. Laborit (1) donne une explication rationnelle et séduisante à leur apparition.

Le sommeil lent (ondes lentes et bouffées de spindles) est un phénomène fondamental et primitif, à base métabolique, dû à une action pharmacologique névroglio-dendritique.

Ce sommeil peut être induit par le Gamma OH dont le point d'impact est la névroglie (dont il active la repolarisation). Il s'ensuit une hyperpolarisation qui provoque la libération de sodium, l'excitant neuronal physiologique.

Le sommeil paradoxal (ondes rapides qui surviennent par bouffées au cours du sommeil lent) appelé aussi : phase rhombencéphalisque du sommeil : PRS est caractérisé cliniquement par des mouvements des yeux et une disparition totale du tonus musculaire (muscles de la nuque).

Il est dû à une activité neuronale.

Au cours de la phase lente du sommeil, l'hyperpolarisation névroblique entraîne la libération de sodium.

A un certain seuil, le sodium excitera les neurones et, à l'EEG se produira une bouffée de sommeil paradoxal.

Conclusion :

Il semble donc que l'on puisse avec le Gamma OH, molécule biologique, provoquer un sommeil plus proche du sommeil physiologique qu'aucune des substances médicamenteuses obtenues jusqu'ici.

LES GRANDES FONCTIONS VITALES

Sous toute anesthésie générale les grandes fonctions vitales de l'organisme subissent des modifications dans le sens

— soit d'une inhibition,

— soit d'une excitation.

Nous allons voir ce qu'il en est sous Gamma OH.

1) CIRCULATION

a) Le cœur

Le Gamma OH n'a pas d'action dépressive sur les fonctions cardio-vasculaires centrales et périphériques.

Vasodilatateur cérébral il ne déprime pas par anoxie le centre cardio-vasculaire.

Il accroît la résistance du cœur à l'anoxie.

Par sa nature d'acide gras, il est directement utilisé par le myocarde comme aliment.

Sous son influence le potassium pénètre dans la fibre myocardique qui l'utilise pour renforcer son tonus. La contraction n'est pas modifiée dans son amplitude. Le débit cardiaque n'est pas diminué.

b) L'électrocardiogramme

Par voie de conséquence, il n'existe pas d'altération des tracés ECGq; au contraire, on peut assister à la normalisation de tracés antérieurement perturbés. Cf. Fig. 1 et 2.

c) Le pouls

Le pouls est bien frappé, régulier. Souvent on constate un léger ralentissement à l'induction, généralement modéré.

Cette bradycardie n'est d'aucune gravité chez le patient normal; elle est bénéfique chez le tachycardique.

d) La tension artérielle

On observe presque toujours une élévation de la tension artérielle (de 10 à 20 mm de Hg) à l'induction de l'anesthésie en dehors de tout stimulus douloureux.

L'augmentation de la tension artérielle quelquefois plus importante s'observe en réponse aux stimuli douloureux. Elle est due alors à une libération d'adrénaline (incision, douleur de la contraction utérine, manœuvre instrumentale).

Cette augmentation de la tension artérielle peut provoquer une augmentation du saignement qui peut être gênante.

e) Les veines - les capillaires

La pression veineuse sous Gamma OH reste strictement normale. La circulation capillaire est excellente, le pouls capillaire n'est pas modifié. Les téguments sont roses, chauds et secs.

On a noté quelquefois une légère rougeur de la peau qui serait vraisemblablement due à une vasodilatation périphérique.

2) RESPIRATION

a) Clinique

La respiration ne subit aucune dépression : elle est ample, régulière et profonde.

Parfois la ventilation se ralentit, mais elle s'approfondit parallèlement. Laborit et ses collaborateurs (6) ont constaté « souvent un rythme de Cheyne-Stokes, en rapport avec une élévation du seuil des sensibilités des centres respiratoires en CO_2, ou avec l'action corticale prédominante du produit ».

b) Spirométrie

Le contrôle de la ventilation a été fait au spiromètre par G. Laborit. Cf. Fig. 3 - 4 et 5.

c) Intubation trachéale

L'intubation trachéale est facilitée par la dépression de la réflectivité laryngée qui est constante sous Gamma OH.

d) « Strecht receptiors » pulmonaires

L'action dépressive du Gamma OH sur les « strecht receptors » pulmonaires permet l'adaptation facile du patient sur un appareil à ventilation artificielle.

3) TEMPÉRATURE

Sous Gamma OH on constate une chute thermique légère; elle serait due à un accroissement de la thermolyse et à une légère activité vasodilatatrice périphérique. Si le Gamma OH est peu hypothermisant par lui-même il facilite le refroidissement des hibernés et inhibe la réaction au froid (frissons).

4) SYSTÈME NEUROMUSCULAIRE

Enfin il nous reste à envisager les effets du Gamma OH sur la fibre musculaire.

a) Hypotonie

Le Gamma OH n'est pas curarisant, mais par « son action sur les « strecht receptors » musculaires il provoque une résolution musculaire importante qui n'est jamais une paralysie, mais qui permet souvent de se passer de curare et de curarisants ou d'en réduire considérablement les doses » (en particulier pour l'intubation trachéale) Laborit (5).

Cette myorésolution est facilement réversible.

b) Réactivité

La réactivité du sujet est maintenue. Lors de contractions douloureuses par exemple, les réflexes de défense entrent en jeu : gémissements, grimaces, parfois mouvements des mains et des jambes, que l'on devra corriger en associant des substances analgésiques proprement dites.

Expérimentalement, l'action du Gamma OH a été étudiée sur l'intestin isolé de lapin par Laborit en 1965. Après une phase d'hypertonie légère le tonus musculaire s'abaisse, l'amplitude s'accroît de façon considérable (11).

Cette action du Gamma OH sur la fibre musculaire lisse est très intéressante à étudier au niveau de la fibre utérine.

ACTION DU GAMMA OH SUR LES MUSCLES AU COURS DE L'ACCOUCHEMENT

Nous allons étudier les différents avantages qu'offre le Gamma OH dans le déroulement des phénomènes dynamiques de l'accouchement.

● ***Action anesthésique***

La douleur peut ralentir la progression du travail, en entraînant un spasme qui freine l'efficacité de la dynamique utérine. Par son action anesthésique, le Gamma OH lève le spasme (comme le font les autres anesthésiques) mais aussi respecte et renforce cette contraction.

● ***Action ocytocique***

ATP

A l'encontre des autres anesthésiques le Gamma OH — nous l'avons vu dans l'étude métabolique — ne perturbe pas la synthèse de l'ATP. Or la fibre utérine qui se contracte a de grands besoins d'ATP, sinon elle devient rapidement inerte. Ainsi le Gamma OH conserve à la fibre utérine le facteur énergétique nécessaire à sa contraction (5).

K +

Lors de la contraction musculaire il y a fuite de potassium en dehors de la cellule. Il s'ensuit une hypertonie d'abord puis une atonie. Le Gamma OH en favorisant la mise en charge potassique de la cellule, prévient l'élévation du tonus de base, ce qui permet à la contraction de garder toute son amplitude, donc toute son efficacité (5).

Le Gamma OH, agissant sur la fibre musculaire utérine en favorisant le rythme et l'amplitude de ses contractions nous paraît donc posséder un véritable pouvoir ocytocique.

● ***Action spasmolytique***

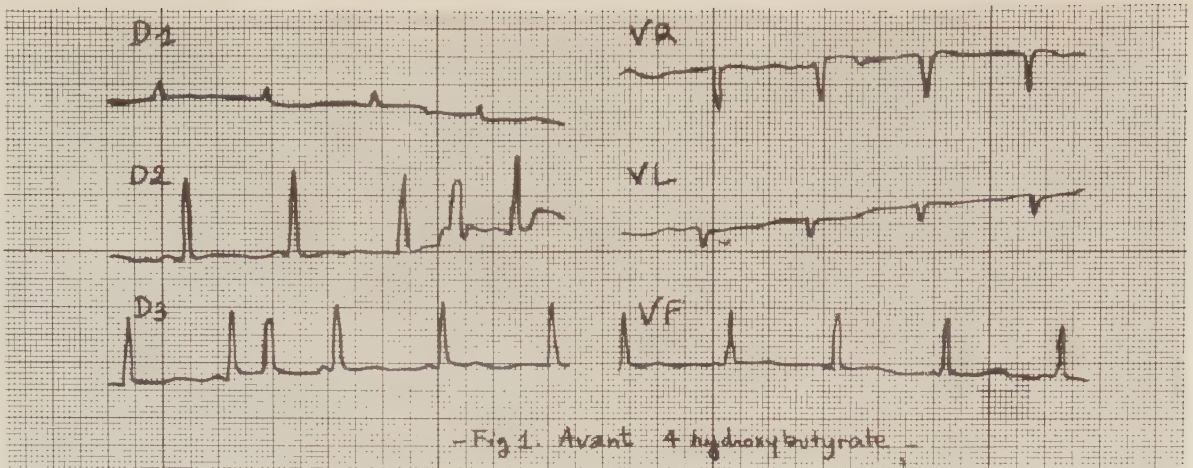
D'autre part, par son action sur les « strecht receptors » musculaires il est directement spasmolytique. Au niveau du périnée, par exemple, cette myorésolution est particulièrement intéressante.

Certains auteurs pensent qu'il existe des « strecht receptors » au niveau du col utérin. Le Gamma OH entraîne un relâchement musculaire du col utérin, ce qui permet la dilatation (5). Le col s'assouplit, s'amincit, se dilate facilement.

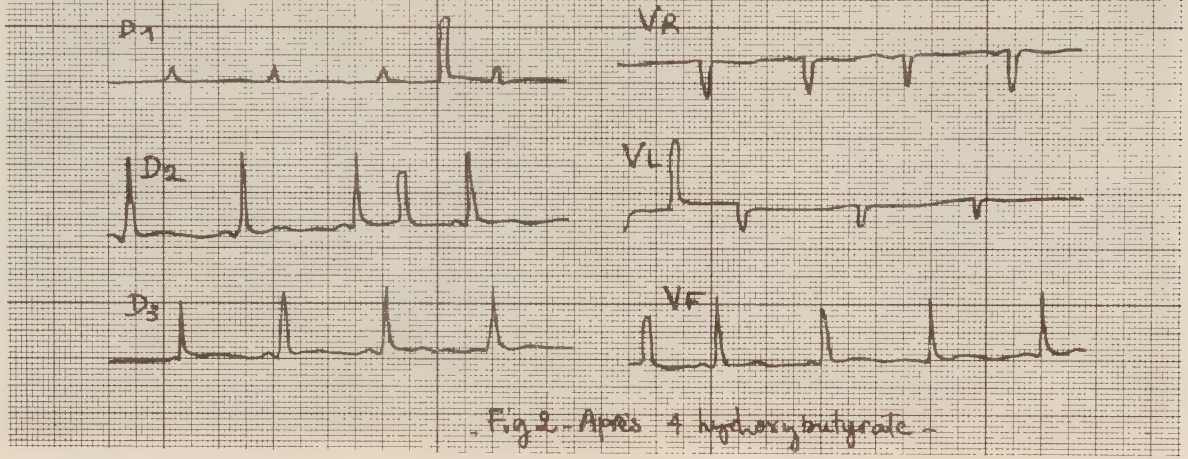
Par ses trois actions : hypnotique, ocytocique et spasmolytique, il semble donc que son indication ne soit plus seulement anesthésique mais aussi thérapeutique car il favorise la dynamique utérine.

ENREGISTREMENT

Alfonsi et Massi (12) ont enregistré la contractilité utérine sous différentes anesthésies, par l'enregistrement continu et in-



- Fig 1. Avant 4 hydroxybutyrate -



- Fig 2 - Après 4 hydroxybutyrate -

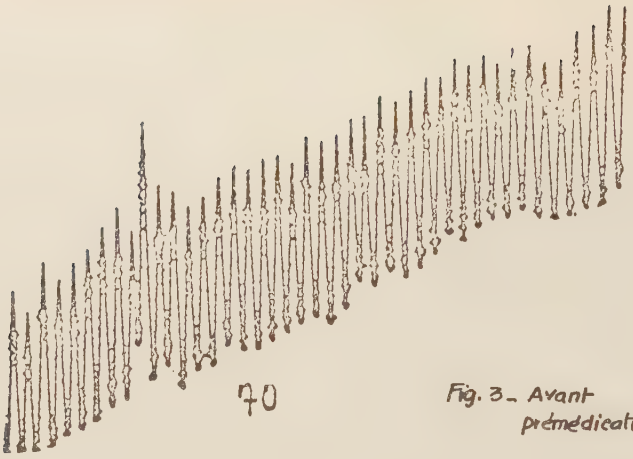


Fig. 3 – Avant prémédication

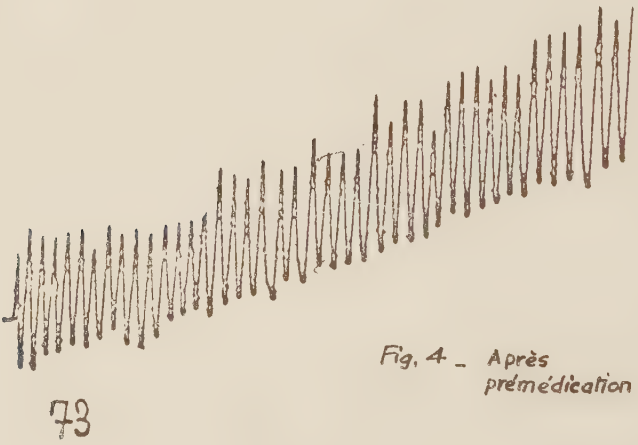


Fig. 4 – Après prémédication

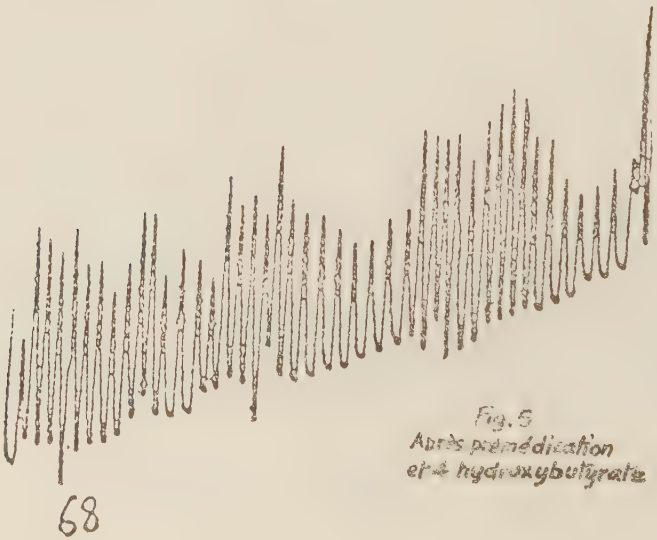
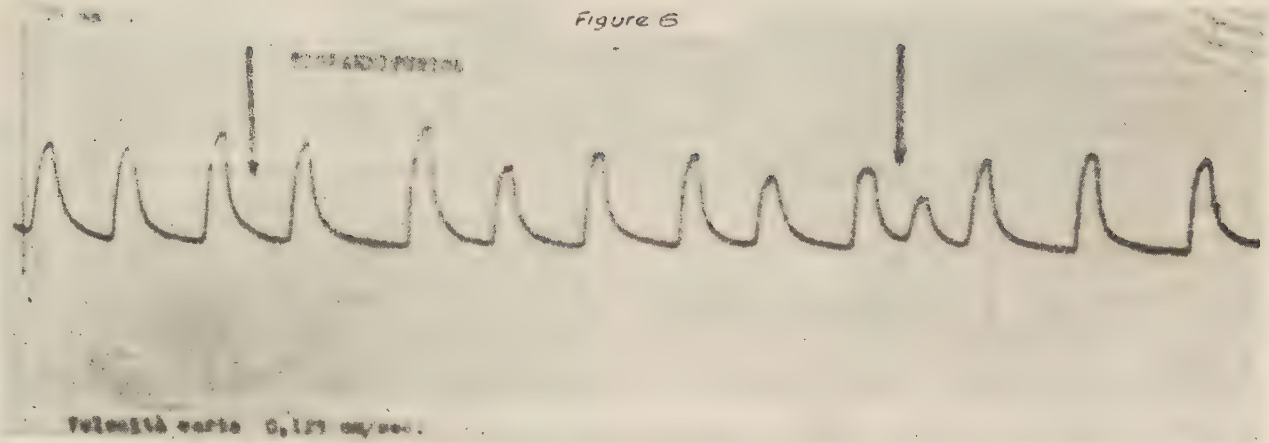
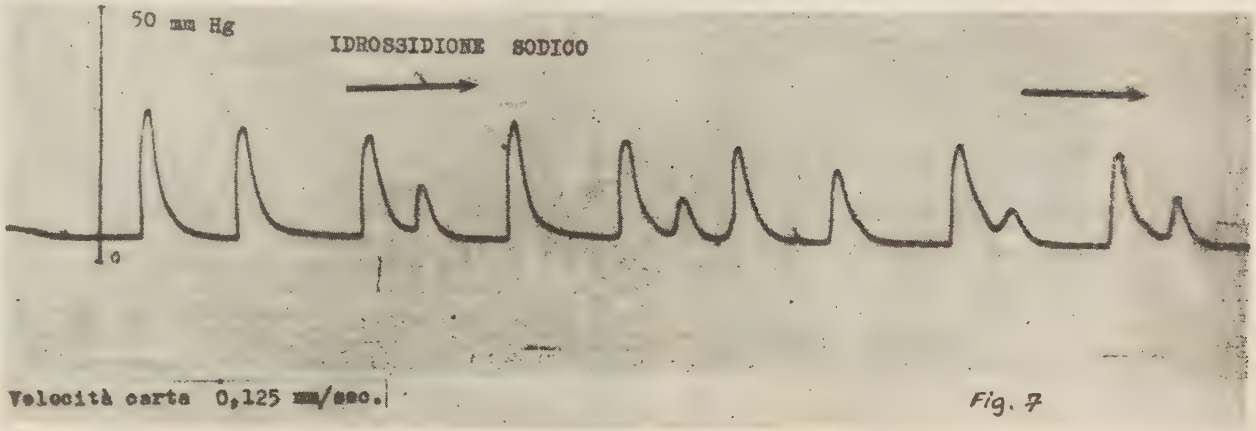


Fig. 5
Après prémédication et γ hydroxybutyrate

Figure 6



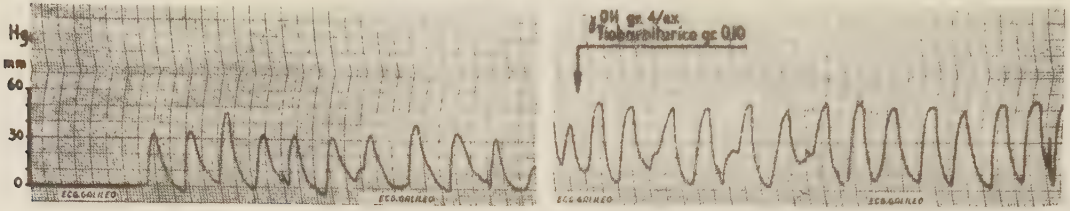
Velocità carta 0,125 cm/sec.



Velocità carta 0,125 mm/sec.

Fig. 7

PERIODO DILATANTE



Velocità carta 0,125 mm/sec

PERIODO ESPULSIVO

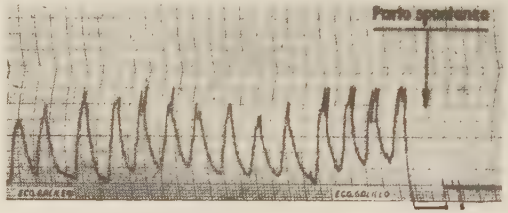
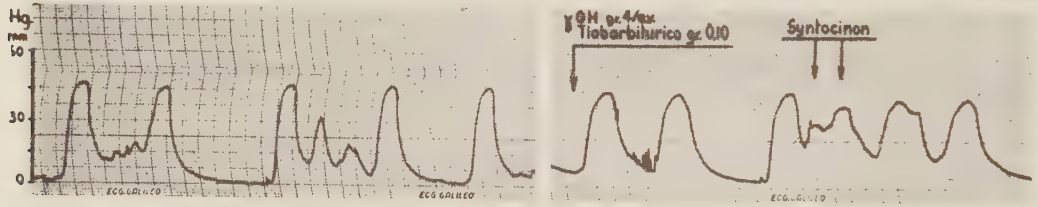


Fig. 8

PERIODO DILATANTE



Velocità carta 0,125 mm/sec.

PERIODO ESPULSIVO

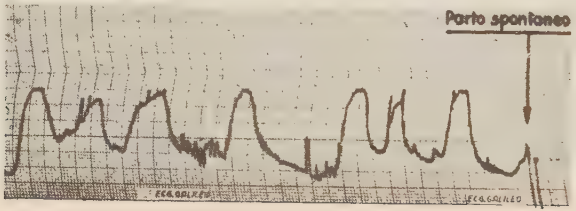


Fig. 9

tra-utérin des tensions intra-amniotiques (technique de Caldeyro-Barcia) chez la femme en travail et au moment de l'expulsion.

Il nous a paru intéressant de comparer les enregistrements observés avec

le Thiopental
et le Gamma OH.

1) *Produits utilisés seul.*

En dehors de toute injection d'ocytocine, le Thiopental (1 g dans 500 cc) entraîne « une légère diminution d'amplitude des contractions utérines ».

Le Gamma OH a au contraire une action qui favorise la contraction utérine. « Autant en période de dilatation qu'en période d'expulsion, une légère augmentation de fréquence et une plus grande augmentation de l'amplitude des contractions » sans administration d'ocytocine sont observées. Cf. Fig. 6 - 7 et 8.

2) *Produits utilisés en association aux ocytociques*

Les auteurs ont étudié l'action des ocytociques sous Gamma OH; alors qu'avec les autres anesthésiques le relâchement du myomètre n'est pas modifié par les ocytociques, le Gamma OH au contraire, dans les cas où l'ocytocine est administrée peu de temps après lui, « permet quelquefois l'installation d'une hypertonie de l'utérus ». D'où la prudence à observer dans l'emploi des ocytociques chez les femmes anesthésiées au Gamma OH.

Cf. Fig. 9.

B) L'EXPULSION

L'expulsion se fait spontanément. Si la narcose n'est pas trop profonde, la parturiente conserve son réflexe expulsif et collabore dans son sommeil à la naissance de l'enfant en mettant en jeu les muscles de la sangle abdominale.

La délivrance — sous analgésie au Gamma OH — se produit dans les délais habituels mais peut quelquefois s'accompagner d'un saignement plus important que la normale.

Pour apprécier les résultats de l'anesthésie obstétricale plusieurs auteurs se réfèrent au tableau de Barrier.

	0	1	2
Analgésie	agitation	mouvements pendant la dilatation	mouvements pendant l'expulsion
Contractions	perfusion précoce d'ocytociques	perfusion secondaire	contractions normales
Dilatation	stationnaire avec anomalies cervicales	stationnaire sans anomalie cervicale	normale
Expulsion	forceps à partie moyenne	poussée réflexe mais forceps à partie basse	spontanée
Qualité de l'anesthésie : confort, sécurité	réveil agité douleurs	réveil calme mais douleurs	réveil calme bonne analgésie

Les résultats prouvent que l'index de Barrier est plus élevé avec le Gamma OH (où il est en moyenne égal à 9) qu'avec le Pentothal (où il est à 8) et qu'avec toutes les autres anesthésies (où il est encore bien inférieur).

GRAVIDITÉ ET GAMMA OH

Bénéfique sur la fibre utérine et le travail dans l'accouchement, il faut pour pouvoir justifier son utilisation faire la preuve de son inocuité :

— sur l'organisme gravide (modifié par rapport à l'organisme normal),

— sur l'organisme fœtal.

1°) L'ORGANISME GRAVIDE

+ Cœur - vaisseaux.

Le volume sanguin de la femme enceinte au 8e mois est augmenté de 30 à 50 %.

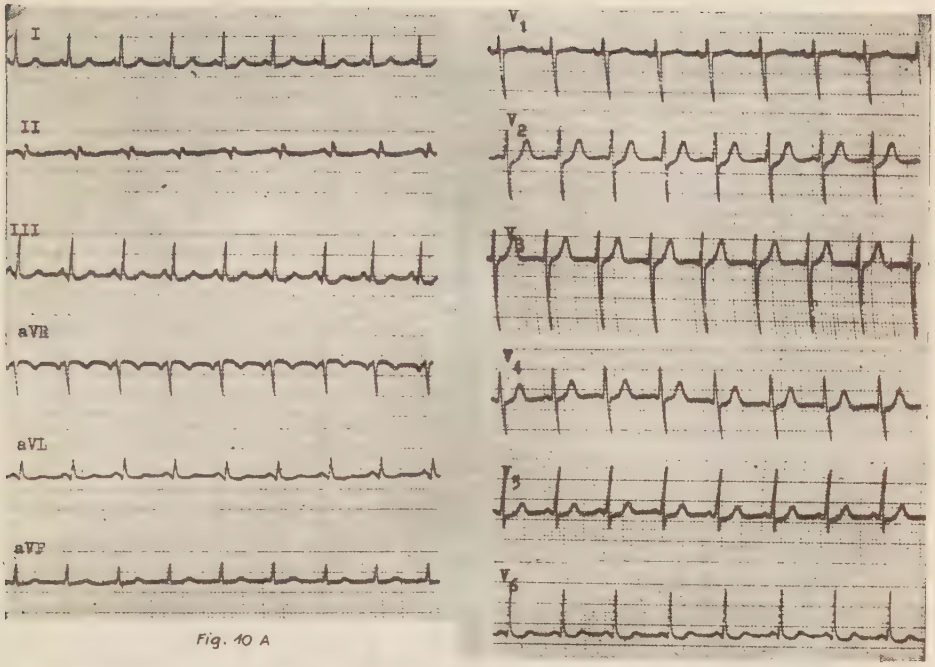


Fig. 10 A

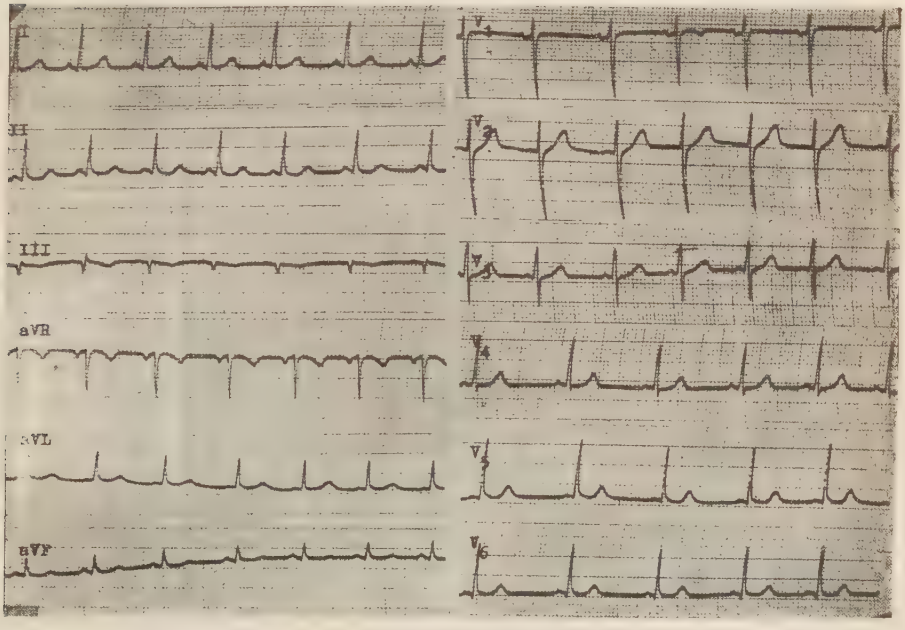


Fig. 10 B

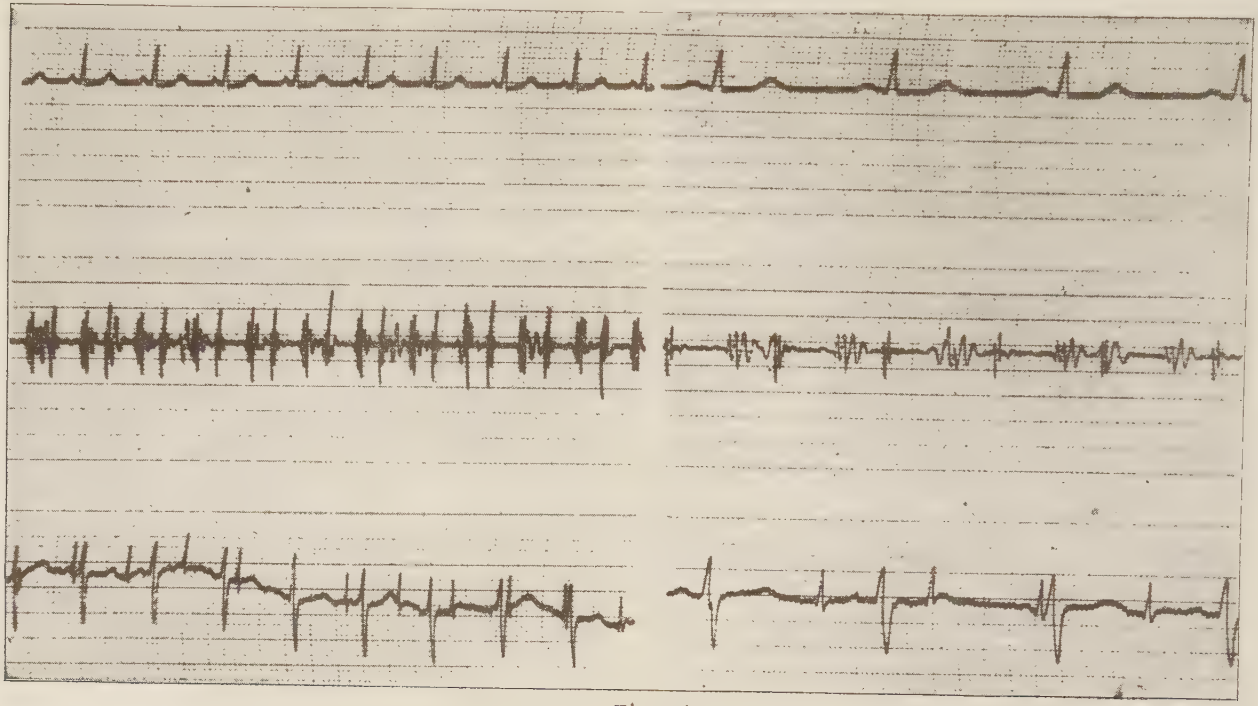


Fig. 11

Le débit cardiaque augmente proportionnellement à cette variation, et pendant le travail, au cours de chaque contraction utérine, il augmente de 30 à 60 %.

L'équilibre endocrinien qui intervient si intimement sur le métabolisme cellulaire est modifié pendant la grossesse.

« Cet ensemble de facteurs peut être à l'origine d'une certaine sensibilité du cœur, non seulement aux anesthésiques, mais aux variations brutales de la vaso-motricité qui accompagnent souvent leur emploi. Pour cette raison encore une anesthésie potentialisée, surtout si le sommeil est obtenu par le Gamma OH est également à préconiser » Laborit (5).

Car le Gamma OH — ne diminuant pas la consommation d'oxygène et augmentant la réserve de potassium intra-cellulaire,

— et augmentant la réserve de potassium intra-cellulaire, favorise la capacité de travail du cœur.

Au cours de la grossesse, *la pression artérielle* ne subit que de légères modifications. Une élévation de la tension artérielle de plus de 20 mm de Hg témoigne d'un état pré-éclamptique dont on connaît les dangers. Le Gamma OH, qui entraîne lui-même une augmentation de la tension artérielle, sera donc contrindiqué. Mais si la tension ne subit pas de modifications pendant la grossesse, le Gamma OH pourra être utilisé avec une inocuité totale.

L'étude électro-cardiographique maternelle au cours de l'administration de Gamma OH a été faite par Pavone, Cerciello et Dattino (16).

Les tracés ont été enregistrés :

— 15 mn

— 30 mn

— 45 mn

après l'administration de Gamma OH et

— au réveil de la malade.

« Une telle recherche nous a permis de vérifier l'absence d'une modification électrique quelconque :

- soit qu'elle soit l'expression d'une souffrance coronarienne ou d'une altération myocardique,
- soit qu'elle soit liée à un déséquilibre métabolique (aplatissement de T par hypo-kaliémie),
- soit qu'elle se manifeste par un trouble du rythme.

L'unique renseignement électro-cardiographique est constitué par l'allongement des complexes, conséquence de la réduction de la fréquence cardiaque ». Cf. Fig. 10 A et 10 B.

+ Respiration.

Le thorax de la femme enceinte subit des modifications du fait de l'augmentation du volume utérin qui refoule en haut le

diaphragme. Le diamètre vertical du thorax diminue, tandis que s'élargit de 4 à 5 cm le diamètre horizontal. Il s'ensuit une diminution de la capacité résiduelle de 18 %.

Au cours de la grossesse, la ventilation par minute augmente de 40 à 50 %; ainsi la consommation d'oxygène s'accroît; de même augmente la déperdition de CO_2.

Toute dépression ventilatoire aboutira à :

— l'hypoxémie,

— l'hypercapnie,

— et à l'acidose respiratoire.

Le Gamma OH ne déprimant pas la ventilation, n'entraînera aucun de ces phénomènes.

+ Détoxification.

Enfin, pendant la grossesse, le travail de détoxification du foie se trouve considérablement accru. Le Gamma OH — étant utilisé dans l'activité cellulaire comme un substrat — n'impose pas à cet organe une activité supplémentaire.

2°) Le fœtus

De par sa qualité de métabolite normal de l'organisme, le Gamma OH est parmi tous les anesthésiques le plus dénué de toxicité vis-à-vis de toutes les grandes fonctions de l'organisme. Il semblerait de même devoir être un anesthésique de choix pour l'enfant.

« Le fœtus est en fait beaucoup moins sensible que la mère à tous les types d'anoxie. Son cerveau fait moins appel aux processus oxydatifs que l'adulte. Mais, par ce fait-même, les centres respiratoires sont — dès la naissance — indispensables au nouveau-né. Leur fonction est liée à l'accomplissement de processus oxydatifs encore fragiles et à la synthèse de l'ATP, aussi risquent-ils d'être beaucoup plus sensibles aux inhibiteurs des oxydations phosphorilantes des anesthésiques puissants. De même les systèmes de détoxification... sont moins développés et laissent ainsi persister plus longtemps le toxique dans la circulation. L'emploi du Gamma OH permet d'éviter ces dangers » Laborit (5).

A supposer que le Gamma OH traverse la membrane placentaire — ce qui est fort probable (mais non encore démontré) —

— du fait de son faible poids moléculaire (PM = 160)

— et de sa qualité d'acide gras,

il atteindra l'enfant sans le déprimer, car il n'a aucune influence sur son centre respiratoire.

Enregistrement électro-cardiographique fœtal.

Pavone et son équipe, ont étudié l'électro-cardiographie fœtale, comme ils l'avaient déjà fait pour la mère. Cf. Fig. 11.

Dans 90 % des cas ils ont observé : « une réduction de la fréquence cardiaque... Une telle réduction est consécutive à la variation de la fréquence cardiaque de la mère... ».

S'il y a une modification des bruits du cœur, c'est le plus souvent dans le sens d'une amélioration surtout s'ils donnaient auparavant quelque inquiétude.

L'inocuité pour l'enfant paraît évidente cliniquement car dès l'extraction — dans la majorité des cas — l'enfant crie, son tonus musculaire est bon, sa respiration est régulière, son teint est rose comme en fait foi la cotation d'Apgar généralement satisfaisante.

INDICATIONS - CONTRE-INDICATIONS

L'emploi du Gamma OH en anesthésie obstétricale est particulièrement intéressant car il présente des avantages importants tant pour la mère que pour l'enfant. En effet, on dispose avec le Gamma OH, d'une drogue suffisamment efficace pour entraîner une absence de conscience chez la mère, sans pour cela interrompre ou entraver la marche du travail,

et surtout d'une drogue qui ne présente aucun effet secondaire défavorable sur le nouveau-né.

Différents auteurs utilisent le Gamma OH dans plusieurs cas.

L'ACCOUCHEMENT NORMAL

Dans l'accouchement normal :

- certaines femmes pusillanimes formulent le désir de ne pas souffrir ou ne peuvent pas supporter les douleurs,
- quelquefois elles ont mal suivi la préparation psycho-prophylactique ou l'ont mal interprétée et sont hostiles à toute compréhension.
- C'est le fait, en particulier, des primipares au travail lent et irrégulier, à partir de 5-6 cm de dilatation.

Les auteurs suivants :

— Roux, Moret, Robert et Simon (20), (21) ;

— Eschbach et Porcher (18) ;

— Faure et Maffeis (19),

ont constaté que l'anesthésie au Gamma OH accélère la dilatation. 15 mn après l'injection, la dilatation progresse à 8-9 cm, et se complète en 3/4 d'heure environ. Au bout de 1 heure la femme pousse spontanément car la narcose est moins forte. Les efforts expulsifs sont synchrones des contractions utérines. « La malade pousse, et cette poussée réflexe, associée à un relâchement périnéal est suffisant pour permettre un accouchement spontané... » Barrier (13).

DYSTOCIE DYNAMIQUE

Une autre indication pour laquelle le Gamma OH est très utilisé est la dystocie dynamique.

La dilatation pour une raison non évidente, en dehors de la douleur intense ne se fait pas ou pas dans des délais acceptables.

C'est souvent le fait *des primipares* au travail lent, aux concontractions utérines inefficaces. On sait quelle était, en pareil cas, l'utilité de la perfusion de post-hypophyse, mais on sait aussi que cette perfusion est mal acceptée parce qu'elle accentue les douleurs chez une parturiente déjà fatiguée par plusieurs heures de travail.

Dans d'autres cas la dystocie dynamique est secondaire à *un spasme cervical*. La dilatation évolue sous Gamma OH, comme cela a été précédemment évoqué dans l'accouchement normal.

Mais si un bourrelet du col persiste, les auteurs adjoignent un antispasmodique pour assouplir le col :

— Chartier, Barrier et Hidden (13), 14;

— Casalta et Zwirn (22), (23).

Le Gamma OH n'entrave pas l'action de l'antispasmodique. On remarque, au contraire, une potentialisation ou, tout au moins une synergie des effets.

Lorsque la dystocie cervicale n'a pas été réduite ni par le Gamma OH seul, ni associé à un antispasmodique, le rythme des contractions peut être accéléré par l'adjonction d'ocytociques. Les doses de ces produits sont inférieures à celles qui sont habituellement nécessaires avec les autres analgésiques.

EPREUVE DU TRAVAIL

Le Gamma OH a été retenu — par un très grand nombre d'auteurs — dans un autre type d'indication : l'épreuve du travail :

● décidée à l'avance pour une légère disproportion fœto-pelvienne par étroitesse de la filière pelvi-génitale ou par excès de volume fœtal.

● on sait que souvent s'associe à cette anomalie un trouble de la dynamique utérine.

Là encore, la perfusion d'ocytociques sous analgésie au Gamma OH permet souvent d'obtenir rapidement et sans douleur la meilleure solution. On n'est plus tenu par la notion de temps. « L'épreuve du travail est :

— plus complète,

— plus longue,

— et effectuée dans de meilleures conditions,

puisque le psychisme n'intervient plus et que l'utérus réagit beaucoup mieux aux antispasmodiques dans la partie basse, et aux ocytociques dans la partie haute ».

Casalta et Zwirn (23).

Lorsqu'une extraction par spatules ou forceps s'avère nécessaire, l'application instrumentale est facilitée et l'extraction est aisée, en raison du relâchement important et de l'hypotonie musculaire de la région périnéo-vulvaire.

Chartier et Barrier (15)

Si ce cas reste rebelle à toute administration de drogues (Gamma OH, anti-spasmodique, ocytociques), si la présentation reste haute malgré une dilatation complète, la césarienne sera pratiquée. Dans ce cas, le passage de la narco-analgésie du stade d'anesthésie légère où se trouve la malade depuis une heure ou deux au stade d'anesthésie profonde nécessaire à la césarienne, est inconscient et particulièrement aisé pour l'équipe chirurgien-anesthésiste. L'adjonction de Pentothal et de curarisants ne présente aucune difficulté.

En aucun cas et aucun moment la douleur n'est perçue. Pas un acte ne s'inscrit dans le souvenir de la patiente.

CÉSARIENNE

A) Causes maternelles

Dans la plupart des cas — en dehors des césariennes de principe décidées longtemps à l'avance :

— enfants précieux,
— bassins très rétrécis,
— obstacle praevia par tumeur pelvienne,
— présentations dystociques (transverse, front, siège),
— maladie gravidique tardive,
— hystérectomie pour myome ou malformation

et bien que la composante psychique nociceptive soit souvent importante, même dans cette éventualité, l'indication de césarienne est portée sur des parturientes en état de moindre résistance,

— soit du fait de la fatigue provoquée par un travail long et douloureux :
  — échec de l'épreuve du travail dans les bassins limites
  — dystocie dynamique isolée,
  — excès de volume fœtal,
— soit du fait d'altération de l'état général :
  — diabète,
  — hypertension,
  — cardiopathie,
  — pneumopathie (tuberculeuse en particulier),
— soit même en état de choc du fait d'un accident aigü
  — placenta praevia,

— hématome retro-placentaire,
— rupture utérine, par exemple.

La faible incidence du Gamma OH, sur les fonctions vitales de la mère en fait l'anesthésique de choix. Car il n'y a pas inhibition des processus d'oxydation phosphorilante, pas de dépression ventilatoire; il y a une légère hypertension artérielle et une augmentation de la tonicité myocardique.

« Lorsque l'anesthésie est imposée au cours de l'état de choc, le choix du produit est fondamental. Les anesthésiques forts donnent... des narcoses prolongées et toxiques qui ont aussi un effet défavorable en augmentant l'effet dépresseur du choc sur les centres nerveux... C'est dire que l'emploi du Gamma OH... est fondamental... réunissant pratiquement toutes les qualités exigées par l'anesthésie du choqué. Enfin, comme l'expérimentation et la clinique l'ont maintenant amplement confirmé, l'hypothermie, en réduisant l'intensité des processus métaboliques, permet de conserver plus longtemps l'équilibre biologique du choqué ».

Chambraud (24).

Une indication particulière du Gamma OH est *la parturiente diabétique*. Chez ces malades :

— à diabète instable,
— généralement obèses,
— candidates à l'hypoventilation,
— présentant une atteinte rénale plus ou moins grave (simple albuminurie ou néphropathie diabétique),
— sujettes à l'acidocétose,

le Gamma OH est l'agent anesthésique de choix.

En effet, contrairement à ce que laissait supposer sa structure chimique (il s'agit d'un acide gras à 4 atomes de carbone), il ne provoque aucune cétonurie et ne favorise pas l'hyperglycémie opératoire. Comme, par ailleurs,

— il n'a pas d'élimination rénale,
— il n'a aucune toxicité hépatique...
— il est d'une inocuité absolue pour le nouveau-né,

il nous semble être actuellement un agent anesthésique de choix dans la chirurgie du diabétique.

Barrier, Chartier et collaborateurs (25).

B) Causes fœtales

Ce peut être l'état précaire de l'enfant qui impose la décision opératoire :

— procidence du cordon,
— grand prématuré,
— grossesse prolongée,

— iso-immunisation rhésus,

aboutissant à une souffrance fœtale. La souffrance fœtale se manifeste biologiquement par une acidose.

« La souffrance fœtale se traduit cliniquement par deux signes :

— apparition de liquide teinté si les membranes sont rompues,

— modification des bruits du cœur lors de l'auscultation périodique du fœtus.

Elle a pour cause et pour stigmate biologique essentiel l'ANOXIE, et c'est cette anoxie qu'on s'attachera à traquer »

Séguy

La détection de la souffrance fœtale à son début prévient l'apparition « de l'anoxie cérébrale et de l'hémorragie méningée, sa conséquence directe et habituelle, facteur d'infirmités motrices

Séguy

L'intérêt du Gamma OH est de plusieurs ordres.

D'une part, il respecte l'intégrité des centres respiratoires fœtaux, l'équilibre acido-basique, les processus oxydatifs cellulaires.

D'autre part, il permet de diminuer les doses de Pentothal, réalisant ainsi une anesthésie peu ou pas toxique pour l'enfant.

C'est ce que prouve l'amélioration de l'indice d'Apgar : en effet, l'Apgar sous Pentothal est supérieur à 8 dans 70 % des cas tandis que sous Gamma OH, l'Apgar est supérieur à 8 dans 88 % des cas.

CONCLUSIONS — QU'ELLES SONT NOS INDICATIONS ?

Principe

L'anesthésie du Gamma OH est de longue durée, du fait de la durée d'action du produit.

Il sera employé sans crainte pour des enfants à risque élevé, du fait du respect des fonctions vitales.

Application

Nous l'employons dans les perfusions d'ocytociques sous anesthésie, commencées tôt,

— dans les épreuves du travail,

— dans toutes les césariennes, mais plus particulièrement pour les cas

où le risque fœtal est élevé : prématuré, immunisation rhésus, enfant à risque élevé,

où l'état de la mère est précaire (travail long),

où la durée de l'intervention est augmentée :

— césarienne par incision de Pfannenstiel,

— césariennes itératives : temps « paroi » augmenté, possibilité d'adhérences.

Contrindications

Il nous reste maintenant à envisager les contrindications à l'utilisation de ce produit.

En réalité il n'en existe qu'une seule : c'est l'hypertension

— qu'elle soit antérieure à la grossesse,

— qu'elle soit le reflet d'une éclampsie ou d'une cardiopathie grave.

Cependant, si l'hypertension n'est pas trop élevée ni trop sévère, ou s'il existe une néphropathie gravidique bénigne, nous pratiquons l'anesthésie au Gamma OH. Nous n'avons pas observé d'accident dans cette anesthésie.

Théoriquement le Gamma OH ne doit pas être administré dans les deux heures qui suivent l'administration de morphomimétiques. Nous passons outre.

Lorsque cela est possible les malades sont prémédiquées 90 mn avant l'intervention avec :

— Dolosal : 50 mg,

— Halopéridol : 2 mg.

TECHNIQUE

Ayant ainsi étudié les propriétés du Gamma OH, nous pouvons :

1°) dresser un tableau succinct de
— ses avantages,
ses inconvénients.

2°) rechercher le moyen de pallier au maximum à ces derniers,

3°) codifier une technique d'emploi dans ses différentes indications.

AVANTAGES — INCONVÉNIENTS

a) Avantages :

Aux doses thérapeutiques habituelles de 60 mg/kg, soit 4 g environ pour un sujet de poids normal, ses avantages sont :

— une absence totale de toxicité pour la mère et l'enfant,
— une absence de dépression cardio-vasculaire et ventilatoire pour la mère et l'enfant,
— une amélioration de la contraction utérine et une myorésolution périnéale.

b) Inconvénients :

Ce tableau séduisant des avantages du Gamma OH est assombri par quelques inconvénients :

— l'endormissement est long; il y aura donc une période de latence à respecter, de l'ordre de 10 mn;
— l'analgésie est le plus souvent insuffisante;
— la protection neuro-végétative fait défaut;
— la durée de la narcose est importante.

COMMENT DIMINUER CES INCONVÉNIENTS ?

● Il faudra s'accommoder du temps de latence et de la durée d'action du Gamma OH.

● L'analgésie et la protection neuro-végétative ne peuvent être augmentées que par association avec d'autres drogues.

— Analgésiques

En effet, à l'action narcotique du Gamma OH on peut ajouter l'effet analgésique de la Péthidine (Dolosal), de la Dextromoramide (Palfium).

Il faut savoir que le Gamma OH ne s'oppose pas à l'effet dépresseur ventilatoire provoqué par ces drogues.

— Ganglioplégiques et neuroplégiques

Associés aux analgésiques ce sont eux qui donnent la meilleure protection neurovégétative.

— Autres anesthésiques

Les thiobarbituriques (Pentothal) par voie intraveineuse induisent le sommeil beaucoup plus rapidement et donnent une meilleure analgésie quand ils sont associés au Gamma OH. Celui-ci permet une réduction importante de 40 à 50 % des doses de thiobarbituriques employés ordinairement, ce qui diminue d'autant la toxicité globale de l'anesthésie.

Les anesthésiques gazeux peuvent être associés au Gamma OH à des doses considérablement réduites. Pour notre part nous ne les employons pas.

— Curares

On peut employer les leptocurares ou les pachycurares. Le Gamma OH permet d'en diminuer les doses de 25 à 30 %.

ETUDE PRATIQUE

Dans la pratique, comment donnons-nous une anesthésie au Gamma OH

— dans les perfusions d'ocytociques
— dans les césariennes ?

A) Dans les perfusions d'ocytociques

Tout d'abord, *les perfusions commencées tôt*. Du fait que :

— la composante algique est relativement peu importante,
— les mouvements de la parturiente ne sont, dans une certaine mesure, pas gênants pour l'accoucheur, l'association de drogues à visée analgésique ou protectrice n'est pas nécessaire.

La technique est donc simple :

— Atropine : 1/2 mg,
— Pentothal : 0,20 g,
— Oxygène. Si la respiration est déprimée nous pratiquons la respiration contrôlée. En principe nous ne donnons pas de protoxyde d'azote, mais de l'oxygène pur. La malade étant bien oxygénée on injecte le
— Gamma OH : 3 à 4 g, à la seringue en 20 secondes environ, en surveillant toujours la respiration.

Branchement de la perfusion d'ocytociques qui comprend
250 cc de sérum isotonique glucosé,
— 5 unités de syntocinon.

Le rythme de la perfusion est réglé selon la fréquence et l'intensité des contractions. Nous apportons une grande attention à la surveillance de la durée et de l'intensité de la contraction. Si elles nous paraissent trop importantes, et pour prévenir l'apparition d'une hypertonie utérine, nous ralentissons le rythme de la perfusion jusqu'à la suspendre momentanément si cela s'avère nécessaire.

Dans le cas où *la patiente s'agite* ou si ses *mouvements risquent de gêner l'opérateur,* des réinjections très parcimonieuses (5 à 10 mg) de Pentothal peuvent être pratiquées. Pendant toute l'anesthésie et plus encore au moment de l'extraction de l'enfant nous veillons à l'excellente oxygénation de la mère. A ce moment-là nous pratiquons, de principe, une hyperventilation de la parturiente, par respiration assistée, sous oxygène pur, manœuvre particulièrement aisée sous Gamma OH.

Après la délivrance, l'administration intra-veineuse de 0,4 mg de Méthergin donne une excellente rétraction utérine.

B) Dans les césariennes

a) Prémédication

La nécessité d'une protection neuro-végétative efficace et d'une analgésie plus poussée nous a conduit — chaque fois où cela a été possible à prémédiquer ces malades.

90 mn avant l'intervention, nous administrons par voie intra-musculaire

— Péthidine : 50 mg,
— Halopéridol : 2 mg,
— Atropine : 1/2 mg,

prémédication modeste, mais le plus souvent suffisante pour calmer l'angoisse des futures opérées et éviter l'agression psychique (et partant — ses conséquences neuro-végétatives) que constitue leur transport et leur installation en salle d'opération.

Nous nous abstenons toutefois de prémédication s'il s'agit d'une souffrance fœtale grave, ou chez des malades ayant reçu, dans les 2 heures précédant l'intervention des antispasmodiques du genre Spasmalgine. Seule l'Atropine est alors administrée.

b) Induction

Cette prémédication, si elle est utile pour le calme et le confort de l'opérée, est insuffisante pour permettre ensuite l'emploi du Gamma OH seul. Nous nous sommes donc résolus à le faire précéder de l'injection intra-veineuse de Penthiobarbital, comme le font la plupart des auteurs :

G. Barrier, M. Cote, et A. Granjon,

E. Casalta et H. Zwirn,

M. David et J. Guillemain,

P. Febvey et S. Nelken...

— 20 à 30 cg de Penthiobarbital en solution à 5 % étant injectés, la malade est mise sous oxygène pur, au masque et ventilée artificiellement jusqu'à la reprise de la respiration spontanée, si l'apnée barbiturique de l'induction vient à se produire.

La malade étant parfaitement oxygénée, nous injectons :

— le Gamma OH à la dose de 60 mg/kg environ, soit 4 g de produit — à la seringue — en une seule injection.

Si la ventilation se ralentit, nous assistons la respiration de façon à conserver dans tous les cas une oxygénation parfaite.

— 10 mn environ après l'injection de Gamma OH nous procédons à la curarisation. Nous avons utilisé la plupart des curarisants généralement employés :

— Gallamine,

— Médiatonal,

— Brévatonal,

— Alloférine,

aux doses habituelles en chirurgie abdominale.

Le plus souvent, la patiente est alors intubée, l'intubation trachéale libérant l'anesthésiste de la servitude du maintien du masque, dans le cas où sa présence serait nécessaire auprès du nouveu-né pour sa réanimation.

La patiente intubée, inhale de l'oxygène pur. Rarement nous y adjoignons du NO_2 (dont le débit sera toujours arrêté au moment de l'incision de l'utérus).

Dix mn au moins s'étant écoulées depuis l'injection du Gamma OH, le stade chirurgical est atteint.

— Le chirurgien peut alors commencer précautionneusement l'incision cutanée. Si la patiente réagit notablement nous injectons du

Pentothal à petites doses de 5 cg en 5 cg, jusqu'à ce que l'incision soit possible.

Nous avons ainsi conscience d'avoir injecté la dose minimum utile d'anesthésique.

Il n'est généralement pas nécessaire de réinjecter du Pentothal jusqu'à l'extraction.

Ceci est sans doute un facteur de sécurité pour l'enfant, car nous savons depuis les travaux de Flowers qu'une dose unique de barbituriques est moins nocive que des doses répétées.

Après l'extraction :

— Syntocinon 5 unités IV,
— Méthergin 0,2 mg,
— Dolosal 50 mg environ,
— Nozinan ou Plégicil ou Valium, à dose nécessaire pour normaliser ou stabiliser la tension artérielle et assurer une protection neuro-végétative efficace.

L'anesthésie est alors menée comme pour toute autre intervention abdominale, les réinjections d'anesthésiques devant être parcimonieuses pour ne pas provoquer un sommeil prolongé.

A la fin de l'intervention, nous veillons à ce que la malade soit parfaitement décurarisée, l'action du Gamma OH sur les « strecht receptors », associée à celle du curare provoquant un relâchement musculaire très important.

LES OBSERVATIONS

LES PERFUSIONS

1) Mme BOS... 25 ans, I°pare.

Indication : anomalie de la dilatation.

Mise en perfusion : 1 h. avant le début de l'anesthésie.

A l'heure H : Dilatation à 6 cm.
Tension artérielle (T A) : 11-6.
— Pentothal : 0,25 g.
— Gamma OH : 3 g.
— O_2 pur.

H + 20 : Pento : 0,10 g.

H + 30 : Extraction d'un garçon de 3,500 kg qui respire et crie immédiatement.
Apgar : 9

Fin d'intervention : TA = 11,5 - 6,5.
Saignement normal.
Pas de clonies.

2) Mme AUR... 36 ans, II°pare.

Indication : anomalie de la dilatation.
Gros enfant.

A l'heure H : TA = 13 - 7.
— Atropine : 1/2 mg, IV.
— Pentothal : 0,20 g.
— Gamma OH : 4 g.
— O_2 pur.

Mise en place de la perfusion à 6 cm. de dilatation.
Quelques clonies non gênantes.

H + 10 : Dilatation à 10 cm.
— Pentothal : 0,15 g.
— O_2 pur.

H + 20 : Mise en place de spatules. Extraction d'une fille de 4 kg 500 qui respire et crie immédiatement.

Apgar = 9.

Fin d'intervention : TA = 14,5 - 9.
Saignement non augmenté.

---

3) Mme MIR... 26 ans, V°pare en 5 ans.

Indication : anomalie de la dilatation.
oédème important du col,
col cicatriciel, scléreux.

A 14 h. : mise en place de la perfusion.
Malgré la perfusion d'ocytociques pendant plus de 5 h.,

A 19 h. 10 : la dilatation est à 3 cm seulement.

L'anesthésie générale au Gamma OH est alors associée à la perfusion.

— Atropine : 1/2 mg IV.
— Pentothal : 0,20 g.
— Gamma OH : 3 g, puis 1 g.
— O_2 pur.

Quelques clonies non gênantes.
Il s'ensuit une régularisation des contractions qui sont plus intenses. Mais la dilatation reste très difficile (sclérose du col).

A 19 h. 30 : dilatation à 6 cm.

On effectue plusieurs incisions radiaires du col.
Extraction d'un garçon de 3,050 kg qui respire immédiatement, qui est rose, qui crie quelques secondes après excitations cutanées (frictions). Rapidement son état est satisfaisant.

Apgar = 8.

Fin d'intervention :

— délivrance artificielle : Méthergin IV : 0,4 mg.
Syntocinon : 5 U. intrapariétal.
— saignement normal.
— TA = 9 - 5. Pouls : 88.

Préventivement on donne un plasma concentré.

4) Mme X..., I°pare.

Indication : arrêt du travail à petite paume. Col épais.

A l'heure H : mise en place de la perfusion.

— Atropine : 1/2 mg IV
— Pentothal : 0,25 g.
— Gamma OH : 4 g.
— Buscopan : 1 amp. IV.
— O_2 pur.

H + 10 : dilatation complète.

Extraction par spatules de Thierry en OIDP d'un garço 4,600 kg.

Apgar = 7.

Fin d'intervention : saignement normal.

---

5) Mme BIL... 32 ans, I°pare.

Indication : travail long et douloureux,
dilatation à 6 cm pendant 14 heures.

La malade a reçu avant l'anesthésie :

— Spasmalgine IM (7 h. avant)
— Dolosal IM : 100 mg (2 h. avant).

A l'heure H : dilatation à 6 cm,
mise en place de la perfusion.

— Atropine : 1/2 mg IV,
— Pentothal : 0,15 g. IV
— Gamma OH : 4 g.
— N_2O/O_2 : 50 %.

H + 20 : Pentothal : 0,15 g
— O_2 pur.

H + 25 : Extraction d'une fille de 3,750 kg qui respire et crie immédiatement. Apgar = 9.

Fin d'intervention : Episiotomie réparée sous N_2O/O_2.
Le saignement est normal.

---

6) Mme MOL...

Indication : souffrance fœtale,
liquide amniotique vert.

A l'heure H : dilatation à 6 cm, mise en place de la perfusion.

— Pentothal : 0,20 g.
— Gamma OH : 4 g.
— $N_2O/O_2 = 50$ %.

H + 14 : dilatation complète.

H + 18 : Pentothal : 0,15 g.

H + 20 : Extraction d'une fille de 3,100 kg qui respire et crie immédiatement, ne nécessitant pas de réanimation.

Apgar = 8.

Fin d'intervention : rien à signaler,
saignement normal.

---

7) Mme RIS...

Indication : dépassement du terme,
arrêt du travail.

Avant l'anesthésie a reçu :
— Buscopan IM (7 h. 30 avant) et (5 h. 30 avant).

A l'heure H : perfusion de Syntocinon,
— Atropine : 1/2 mg IV
— Pentothal : 0,20 g.
— Gamma OH : 2 g.
— $N_2O/O_2 = 50$ %.

Entretien :
— Pentothal : 0,10 g.
— $N_2O/O_2 = 50$ %.
— O_2 pur ensuite.

H + 20 : Extraction d'une fille de 3,900 kg respirant et criant immédiatement. Apgar = 9.

Fin d'intervention :
— Pentothal : 0,20 g.
— $N_2O/O_2 = 50$ %.

Les réflexes de la parturiente sont excellents mais conversation impossible. Saignement normal.

---

8) Mme GRI...

Indication : OIGP,
dystocie de la dilatation.

Avant l'anesthésie a reçu :

— Buscopan IM : 2 h. avant
— Spasmalgine IM : 1/2 amp.
— Cardiazol : 1 amp. 1 h. avant

A l'heure H : dilatation à 5 cm, col épais.

— Pentothal : 0,20 g.
— Gamma OH : 2 g.
— N_2O/O_2 : 50 %

H + 20 : Gamma OH : 1 g.

H + 40 : Extraction par spatules d'un garçon de 4,200 kg, respirant et criant immédiatement. Apgar = 9.

Fin d'intervention : Saignement normal,
réveil de la malade en salle d'opération
conversation possible.

9) Mme X... II°pare.

Indication : anesthésie à la demande de la malade,
pas de dystocie.

Induction :

— Pentothal : 0,20 g.
— Gamma OH : 2 g.
— N_2O/O_2 : 50 %

et mise en place de la perfusion de Syntocinon.

Entretien :

— Pentothal : 0,15 g,

Très rapidement : accouchement spontané, rapide d'une fille qui respire et crie immédiatement. Apgar = 9.

Fin d'intervention : la malade se réveille au cours de la délivrance et soutient une conversation.
Pas d'augmentation de l'hémorragie.

10) Mme DAN... I°pare

Indication : anomalie de la dilatation.

A l'heure H :

— Atropine : 1/2 mg. IV
— Pentothal : 0,20 g. IV
— Gamma OH : 2 g.
— N_2O/O_2 : 50 %

Entretien :

— Pentothal : 0,10 g. + 0,10 g.

H + 30 : arrêt de N_2O/O_2.

— O_2 pur.

Extraction sous oxygène

Extraction d'une fille de 4,400 kg qui crie immédiatement, mais qui présente une légère hypotonie musculaire.

Apgar = 8.

L'extraction est malaisée et nécessite une large épisiotomie qui saigne normalement.

Après l'extraction :

— Pentothal : 0,20 g.

— N_2O/O_2 : 50 %

La malade se réveille sur la table d'opération.
Conversation possible.

---

11) Mme FON...

Indication : Dépassement du terme de 5 jours, arrêt du travail et de la dilatation à 6 cm.

A l'heure H : dilatation à 6 cm.

— Atropine : 1 mg IV

— Pentothal : 0,15 g.

— Gamma OH : 2 g.

— Pentothal : 0,10 g.

H + 5 : dilatation complète en deux contractions utérines, on n'a pas le temps de placer la perfusion d'ocitociques.

— Pentothal : 0,15 g.

— N_2O/O_2 : 50 %

H + 10 : arrêt du N_2O/O_2.

Extraction d'un garçon pesant 4 kg qui respire et crie immédiatement. Apgar = 9.

Fin d'intervention : la délivrance artificielle s'accompagne d'une hémorragie importante par inertie utérine.

— Hémocaprol : 4 g.

— Méthergin : 0,4 mg. } IV

— Syntocinon : 5 U. }

— Plasma concentré.

12) Mme BOR... I°pare.

Indication : dystocie d'inclinaison, gros enfant.

A l'heure H :

— Atropine : 1 mg. IV
— Pentothal : 0,20 g.
— Gamma OH : 3 g.
— N_2O/O_2 : 50 %

Mise en place de la perfusion d'ocytociques.

H + 35 :

— Pentothal : 0,10 g.
— N_2O/O_2 : 50 %

H + 37 : Extraction d'un garçon pesant 4,160 kg respirant et criant immédiatement. Apgar = 10.

Fin d'intervention : saignement normal.

---

13) Mme LAC... 20 ans, I°pare. Femme robuste.

Indication : dystocie dynamique,
col rigide, stabilisé à 6 cm.

A l'heure H : dilatation à 6 cm.

— Atropine : 1/2 mg.
— Pentothal : 0,20 g.
— Gamma OH : 2 g.
— N_2O/O_2 : 50 %

Mise en place de la perfusion d'ocytociques.

H + 20 : Pentothal : 0,20 g.

Malgré la perfusion et l'anesthésie légère les contractions sont peu fréquentes. La dilatation évolue très lentement et reste rigide.

H + 30 :

— Pentothal : 0,15 g.
— Arrêt du N_2O/O_2
— Oxygénation assistée.

Extraction d'une fille de 3,900 kg par spatules.
Apgar = 10.

Fin d'intervention : délivrance artificielle suivie de :

— 2 plasma,
— Hémocaprol : 2 g.

Surveillance post-opératoire du saignement; sous cette protection il n'y a rien à signaler,

---

14) Mme VIA...

Indication : anomalie de la dilatation.

A l'heure H :

— Pentothal : 0,15 g.
— Gamma OH : 3 g.
— N_2O/O_2 : 50 %

Mise en place de la perfusion.

H + 10 : Pentothal : 0,10 g.

H + 20 : Extraction d'une fille de 3,500 kg qui respire et crie immédiatement. Apgar = 9.

Fin d'intervention : saignement normal.

---

15) Mme NIC... I°pare

Indication : grossesse gémellaire à 7 mois et 20 jours.

A l'heure H :

— Pentothal : 0,15 g.
— Gamma OH : 3 g.

Entretien :

— Pentothal : 0,10 g.

H + 20 :

— Pentothal : 0,10 g.

H + 20 + 50" : Extraction d'un garçon de 2 kg 150, dont la respiration est lente et irrégulière, qui présente une légère flexion des extrémités et dont les téguments sont bleus.

Apgar = 6.

Réanimation facile par aspiration pharyngée
Oxygénation sans ressuscitator.

H + 20 + 3'50" : Extraction d'un deuxième garçon de 2 kg 200, dont l'état est sensiblement identique au précédent.

Apgar = 7.

Réanimation facile.

Fin d'intervention : Saignement normal.

---

16) Mme MER... I°pare.

Indication : souffrance fœtale,
liquide amniotique vert, « purée de pois ».

Avant l'anesthésie a reçu :

— Sérum glucosé hypertonique : 20 cc IV
— Effortil IV : 1 amp.

A l'heure H : dilatation à 6 cm.

— Atropine : 1 mg.
— Pentothal : 0,15 IV. } (dans la même seringue)
Gamma OH : 3 g. }

Mise en place de la perfusion.

H + 10 : Pentothal : 0,10 g. nécessaire pour l'épisiotomie.

H + 12 : Extraction d'une fille de 3,150 kg qui présente une respiration lente et irrégulière, une hypotonie musculaire, des extrémités bleutées, mais surtout du méconium dans le pharynx.

Apgar = 5.

Réanimation facile : uniquement par aspiration, O_2 au masque et frictions cutanées.

Fin d'intervention : saignement normal.

17) Mme CUM... 24 ans, II°pare, 61 kg.

Indication : Césarienne pour le premier enfant.

A l'heure H : TA = 12 - 8.

— Pentothal : 0,20 g.
— Gamma OH : 2 g.
— N_2O/O_2 : 50 %

Mise en place de la perfusion.

Entretien :

— Pentothal : 0,20 g.
— N_2O/O_2 : 50 %

H + 10 : Extraction d'un garçon en parfait état. Apgar = 10.

Fin d'intervention : saignement utérin important nécessitant une perfusion de plasma.

18) Mme BAQ... 23 ans, I°pare, 65 kg.

Indication : anomalie de la dilatation.

A l'heure H : TA = 12 - 8.

— Valium : 10 mg IM
— Gamma OH : 2 g.
— N_2O/O_2 : 50 %

Mise en place de la perfusion.

La dilatation est très rapide sous anesthésie et perfusion.

Très rapidement : extraction d'une fille de 2,850 kg en parfait état. Apgar = 10.

Fin d'intervention : saignement normal.

---

19) Mme DAR... 30 ans, I°pare. Obèse, qui a pris 18 kg pendant sa grossesse.

Indication : anomalie de la dilatation.

A l'heure H : dilatation à 6 cm. Col épais.

— Atropine : 1/2 mg IV,
— Pentothal : 0,20 g.
— Gamma OH : 4 g.
- - O_2 pur.

Mise en place de la perfusion de Syntocinon. On ne note pas de clonies.

H + 20 : dilatation complète.

Extraction par spatules d'une fille de 4,600 kg, avec circulaire du cordon très serrée. L'enfant naît étranglée. Cependant Apgar = 7.

Fin d'intervention : délivrance non hémorragique.

Très bonne rétraction utérine sans Méthergin.

— Pentothal : 0,10 g. pour la réfection de l'épisiotomie.

---

20) Mme LAL...

Indication : anomalie de la dilatation, souffrance fœtale.

A l'heure H :

— Atropine : 1/2 mg IV
— Pentothal : 0,20 g.
— Gamma OH : 4 g.

Mise en place de la perfusion.

H + 7 : Rupture de la poche des eaux : liquide amniotique vert.

H + 15 : Extraction d'un garçon de 3,400 kg qui respire et crie immédiatement. Apgar = 9.

Fin d'intervention : saignement normal.

LES CÉSARIENNES

1) Mme CHO... 25 ans. I^re^ pare. 65 kg.

Indication : dystocie cervicale.

Prémédication standard (P.S.) 90 mn avant l'induction de l'anesthésie.

— Halopéridol : 5 mg. IM
— Dolosal : 50 mg. IM
— Atropine : 1/2 mg. IM

A l'heure H :

— Pentothal : 0,20 g.
— Gamma OH : 4 g.
— Flaxédil : 80 mg.
— O_2 pur.

H + 10 : incision par Pfannenstiel.

H + 18 : naissance d'une fille de 3 kg. Apgar = 9.

Fin d'intervention : saignement normal.

---

2) Mme VIC...

Indication : grossesse prolongée,
altération des bruits du cœur fœtaux au cours du déclenchement

P. S.

A l'heure H :

— Pentothal : 0,25 g. L'induction du sommeil est difficile.
— Gamma OH : 3 g. Mouvements convulsifs, sialorrhée.
— Flaxédil : 80 mg.
— Pentothal : 0,10 g. Retour à la normale.

H + 10 : incision médiane sous-ombilicale.

H + 15 : naissance d'un garçon en parfait état, respirant et criant immédiatement. Apgar = 9.

Entretien :

— Pentothal : 0,20 g.
— Dolosal : 50 mg.

Fin d'intervention : saignement normal.

---

3) Mme ARN... 30 ans. I°pare.

Indication : césarienne suivie d'hystérectomie pour fibromes multiples et volumineux.

P. S.

A l'heure H :

— Pentothal : 0,30 g.
— Gamma OH : 4 g.
— Flaxédil : 80 mg.
— Pas de N_2O/O_2.

H + 10 : incision médiane sous-ombilicale large.

H + 15 : naissance d'une fille de 3,300 kg en parfait état. Apgar =10.

Entretien :

— Pentothal : 0,10 g.
— O_2 pur.

Fin d'intervention : saignement normal.

4) Mme RIZ... 23 ans. I°pare.

Indication : présentation du siège.
Bassin rétréci, femme de petite taille.

P. S.

A l'heure H :

— Pentothal : 0,25 g. en 2 fois.
— Gamma OH : 2 g.
— Flaxédil : 60 mg.
— O_2 pur, respiration assistée.

H + 10 : incision de Pfannenstiel.

H + 25 : naissance d'un garçon de 2,950 kg. Apgar = 8. Mais dépression respiratoire secondaire nécessitant quelques inspirations artificielles sous ressuscitator. L'enfant présente ensuite un état parfait.

Fin d'intervention : saignement normal.

5) Mme BEC... I°pare. Mince.

Indication : albuminurie.

P. S.

A l'heure H :

— Atropine : 1 mg.
— Pentothal : 0,20 g.
— Gamma OH : 4 g.
— Flaxédil : 40 mg.

Entretien :

— Pentothal : 0,10 g. (qui auraient sans doute pu être évités)
— N_2O/O_2 : 50 %

H + 10 : incision médiane sous-ombilicale.

H + 17 : naissance d'un garçon dont la respiration est lente et irrégulière, dont le rythme cardiaque est inférieur à 100, dont les téguments sont bleutés. Apgar = 4.

Mais sa réanimation est facile par aspiration, par quelques bouffées de ressuscittor et par frictions cutanées.

Fin d'intervention : saignement normal.

6) Mme GUE... 28 ans. I°pare.

Indication : échec de la perfusion d'ocytociques,

Perfusion motivée pour arrêt de descente; durée : 35 à 40 mn avec essais répétés et infructueux des spatules.
La malade, qui a reçu 1 g. de Pentothal pendant la perfusion, est fatiguée : TA = 8 - 4.
Pouls = 96.

Pas de prémédication.

A l'heure H :

— Gamma OH : 4 g.
— Flaxédil : 20 mg.
— Pas de Pentothal.

H + 7 : médiane sous-ombilicale : *Rupture utérine importante.*

H + 11 : extraction d'un garçon de 3,400 kg. L'enfant a un rythme cardiaque lent, inférieur à 100; il ne respire pas; et présente une hypotonie musculaire; ses extrémités sont bleutées.

Apgar = 3.

Sa réanimation est facile : Micorène : 1/4 amp. IM,
Ressuscitator : quelques bouffées
Cependant il reste pâle.

Fin d'intervention :

— Plasma : 2
— Sérum glucosé à 15 % : 500 cc + 10 U. d'insuline
— Sang : 350 cc.
— Hydrocortisone : 75 mg.

Entretien :

— Gamma OH : 1 g.
— Pentothal : 0,30 g. environ
— Flaxédil : 30 mg.

On note un début de cyanose unguéale.

— Dolosal : 100 mg.
— Plégicil IV : 1 amp.
— Eau distillée QSP : 20 cc.

} 1 cc. de cette préparation IV

Meilleur état de la malade.
Le saignement est normal.

---

7) Mme BEG... II°pare.

Indication : 2e césarienne pour rétrécissement du bassin.

P. S.

A l'heure H :

— Atropine : 1/2 mg.
— Pentothal : 0,20 g.
— Gamma OH : 4 g.
— Flaxédil : 80 mg.
— N_2O/O_2 : 50 %

H + 5 : Pentothal : 0,20 g.

H + 10 : incision médiane sous-ombilicale.

H + 15 : naissance d'une fille de 3,400 kg en bon état.
Apgar = 8.

Fin d'intervention : saignement normal.

---

8) Mme SER... 33 ans, II°pare, 60 kg.

Indication : Cardiopathie mitrale sévère,
césarienne de principe avant tout début de travail,
ligature des trompes.

Prémédication 1 h. 1/4 avant l'intervention : TA = 12,5 - 7.

— Dolosal IM : 100 mg.
— Equanil : 1 c.
— Cédilanide IV : 1 amp.
— Solucamphre IM : 1 amp.
— Atropine : 1/2 mg.

A l'heure H :

— Pentothal : 0,20 g.
— Gamma OH : 3 g.
— Flaxédil : 60 mg.
— O_2 pur et respiration assistée.

H + 5 : Pentothal : 0,20 g.

H + 8 : incision médiane sous-ombilicale.

H + 15 : naissance d'un garçon de 2,750 kg en très bon état.

Apgar = 9.

Entretien :

— Dolosal : 25 mg. IV puis 25 mg.
— O_2 pur.

Fin d'intervention : réflexes vifs sur la table d'opération. Etat de la mère tres satisfaisant. Le saignement est tout à fait normal.

9) Mme BON... 30 ans, III^{e} pare.

Indication : 3^{e} césarienne à effectuer avant tout début de travail pour néphropathie gravidique. La 1re grossesse s'était accompagnée d'éclampsie.

P. S.

A l'heure H :

— Pentothal : 0,15 g.
— Gamma OH : 4 g.
— Flaxédil : 100 mg.
— N_2O/O_2 : 50 %

H + 10 : Pentothal : 0,10 g.,
incision médiane sous-ombilicale.

H + 15 : naissance d'une fille de 2,800 kg en parfait état.

Apgar = 10.

Fin d'intervention : on n'a pas noté d'élévation tensionnelle chez la mère, ni d'augmentation du saignement.

Etat de la mère très satisfaisant.

10) Mme MOR... II°pare.

Indication : 2e césarienne avant tout début de travail (césariennes corporéales dans les antécédents).

P. S. : 100 mn avant l'anesthésie. La malade est calme.

A l'heure H :

— Pentothal : 0,30 g en une fois,
— Gamma OH : 3 g. On note quelques myoclonies légères et non gênantes.
— Succicurarium : 2 amp., soit 10 cg dans 250 cc de sérum en perfusion.
— N_2O/O_2 : 50 %

H + 10 : incision médiane sous-ombilicale.

H + 18 : extraction d'une fille de 2,950 kg en parfait état.

Apgar = 10.

On remarque un léger excès de liquide.

Entretien :

— Pentothal : 0,10 g.
— N_2O/O_2 : 50 %
— Succicurarium (continue à passer)
— Dolosal : 50 mg.

H + 60 : fin de l'intervention, saignement normal.
Réflexes oculaires vifs sur la table d'opération.
Réflexe cutané plantaire en flexion avec retrait de la jambe.
Mouvements spontanés.
Ne répond pas à l'appel de son nom.

H + 110 : réveil complet.
La malade répond aux questions.

Doses totales injectées :

— Pentothal : 0,40 g.
— Gamma OH : 3 g.
— Succicurarium : 100 mg.
— Dolosal : 50 mg.

---

11) Mme RIZ...

Indication : césarienne itérative avant tout début de travail pour malformation du col.

P. S.

A l'heure H :

— Pentothal : 0,25 g. } dans la même seringue
— Gamma OH : 2 g. }
— Flaxédil : 100 mg., puis 20 mg.
— O_2 pur.

H + 10 : incision médiane sous-ombilicale.

H + 14 : extraction d'une fille de 3,400 kg en parfait état.

Apgar = 10.

Entretien :

— Pentothal : 0,25 g.
— N_2O/O_2 : 50 %
Dolosal : 25 mg., puis 12,5 mg.

Fin d'intervention : saignement normal.

---

12) Mme BEN... Multipare.

Indication : césarienne et ligature des trompes pour délâbrements obstétricaux précédents.

P. S. : la malade est pâle.

A l'heure H :

— Pentothal : 0,25 g.
— Gamma OH : 4 g.
— Succicurarium : 3 cc. à la seringue
— N_2O/O_2 : 50 %

H + 10 : extraction d'une fille de 4,100 kg en parfait état.

Apgar = 10.

Entretien :

— N_2O/O_2 : 50 %
— Succicurarium à la demande, à la seringue.
— Pentothal : 0,10 g. à la fois. Dose totale : 0,37 g.
— Dolosal : 25 mg.

Dans ce cas : l'analgésie est nettement insuffisante. Les réactions laryngées persistent pendant toute l'intervention.

Le saignement est augmenté.

Vingt minutes après la fin de l'intervention la malade répond à son nom, ouvre les yeux à la demande.

Les réflexes sont bons.

---

13) Mme MAR... I°pare.

Indication : césarienne d'urgence, anomalie de la dilatation.
Pas de prémédication.
A l'heure H :
— Atropine : 1/2 mg IV
— Pentothal : 0,25 g.
— Gamma OH : 3,50 g.
— N_2O/O_2 : 50 %
— Flaxédil : 100 mg.

H + 8 : incision médiane sous-ombilicale.

H + 15 :
— arrêt du N_2O/O_2
— O_2 pur.

Naissance d'une fille de 3,650 kg en bon état
Apgar = 9.

Entretien :
— Pentothal : 0,25 g. en deux fois
— N_2O/O_2 : 60 %
— Dolosal : 50 mg, puis 25 mg.

Malgré le Dolosal, l'analgésie reste faible. Persistance d'une réaction laryngée inspiratoire.

Doses totales de
— Pentothal : 0,50 g.
— Gamma OH : 3,50 g.

Fin d'intervention : saignement normal.

---

14) Mme BAR... 34 ans. III°pare.

Indication : hypertension antérieure à la grossesse,
albuminurie à 4 g.,
TA rétinienne : 100-110.
TA = 24 - 14.
Césarienne + ligature des trompes.

P. S.
A l'heure H :
— Pentothal : 0,20 g.
— Gamma OH : 4 g.
— Flaxédil : 80 mg.

H + 8 : incision médiane sous-ombilicale.
— Pentothal : 0,10 g.

H + 12 : extraction d'un garçon de 2 kg en bon état.
Apgar =8.

Entretien : Dolosal : 50 mg.
Exploration des surrénales : possibilité de tumeur surrénale gauche.
TA = 18-10.

— Pentothal : 0,15 g.
— Flaxédil : 20 mg.
— Dolosal : 25 mg.
— N_2O/O_2 : 50 %

Doses totales :
— Pentothal : 0,45 g.
— Flaxédil : 100 mg.
— Dolosal : 75 mg.
— Gamma OH : 4 g.

Fin d'intervention : réflexes normaux sur la table, saignement normal.

* Nous n'avons pas hésité à employer le Gamma OH chez une hypertendue, comme le contrindiquent la majorité des auteurs; nous n'avons pas observé d'élévation tensionnelle. L'anesthésie au Gamma OH a été très bien tolérée.

---

15) Mme CAS... 35 ans, VI°geste, III°pare, 67 kg.

Antécédents : 2 enfants morts in utero,
3 fausses-couches spontanées.

Indication : césarienne pour élévation tensionnelle faisant craindre un « exitus fœtal », 20 jours avant le terme de la grossesse. Grossesse hypo-hormonale.

Au fond d'œil : sclérose vasculaire ancienne, indiscutable avec un petit élément spasmodique récent.

P. S. : TA = 14 - 9.

A l'heure H :

— Pentothal : 0,15 g.
— Gamma OH : 4 g.
— D Tubo-curarine : 15 mg.
— O_2 pur, respiration contrôlée.

H + 8 : incision de Pfannenstiel.
La malade réagit : Pentothal : 0,10 g.

H + 18 : extraction d'une fille de 2,800 kg en bon état.
Apgar = 8.

Entretien :
— Pentothal : 0,10 g.
— Dolosal : 50 mg. IV

Fin d'intervention : saignement tout à fait normal.

16) Mme DUR... 26 ans, I°pare.

Indication : dépassement du terme,
échec de déclenchement du travail,
souffrance fœtale.

P. S.

A l'heure H :

— Pentothal : 0,25 g. puis 0,10 g., puis 0,15 g. En tout: 0,50 g.
— Gamma OH : 4 g.
— Succicurarium : 100 mg. dans 250 cc. de sérum glucosé en perfusion
— N_2O/O_2 : 50 %. Intubation

H + 5 : incision. Sang peu oxygéné.

H + 15 :

— arrêt du N_2O/O_2
— O_2 et respiration contrôlée.
— Extraction très difficile.
— Liquide méconial.
— Naissance d'une fille de 4,700 kg. ne respirant pas, de tonus musculaire faible. Téguments bleus, rythme cardiaque lent, inférieur à 100.

Agpar = 2.

Réanimation facile en moins de 3 mn (aspiration, ressuscitator).

Entretien :

— Pentothal : 0,15 g.
— Dolosal IV : 25 mg.
— Succicurarium (en perfusion),
— N_2O/O_2 : 6 l/4l.

L'analgésie est très légère. Il faut une curarisation très poussée. Doses totales :

— Pentothal : 0,65 g.
— Gamma OH : 4 g.
— Succicurarium : 120 mg.

Fin d'intervention : réflexe cornéen présent.
Mouvements actifs spontanés :
la malade ouvre les yeux, plie les jambes, répond à l'appel de son nom.
Saignement normal.

17) Mme VID... 22 ans, I°pare, 52 kg.

Indication : souffrance fœtale :
la rupture des membranes laisse échapper un liquide « purée de pois » très épais,
bruits du cœur rapides et sourds,
col épais,
césarienne d'urgence.

Pas de prémédication.

A l'heure H :

— Atropine : 1/2 mg. IV
— Pentothal : 0,20 g.
— Gamma OH : 4 g.
— N_2O/O_2 : 50 %. Intubation trachéale et respiration contrôlée : amplitude ventilatoire bonne.
— Succicurarium en perfusion : 100 mg dans 250 cc de sérum glucosé

H + 10 : incision médiane sous-ombilicale.

— N_2O/O_2 est arrêté à l'incision utérine
— Hyperventilation.

H + 18 : naissance d'un garçon de 3 kg qui respire immédiatement. Une minute après, sa respiration devient lente et irrégulière. Ses téguments deviennent bleutés, son cœur bat lentement eà moins de 100/mn.

Apgar = 5.

Réanimation facile et rapide par aspiration et quelques bouffées de ressuscitator. En 2 mn environ, l'enfant crie. Son état secondaire est excellent.

H + 50 : fin de l'intervention :

Réflexe cutané plantaire en flexion avec rétraction de la jambe.
Réaction au pincement du lobe de l'oreille.
La malade ne réagit pas encore à l'appel de son nom.
Saignement strictement normal.

Doses totales :

— Pentothal : 0,40 g.
— Gamma OH : 4 g.
— Succicurarium : 50 mg.

---

18) Mme PIC... 37 ans.

Indication : souffrance fœtale,
dystocie fonctionnelle,

P. S.

A l'heure H :

— Pentothal : 0,25 g.
— Gamma OH : 4 g. + 1 g.
— Brévatonal : 3 cc.
— O_2 pur. Intubation trachéale.

H + 10 : incision médiane sous-ombilicale.

H + 14 : naissance d'une fille de 3 kg. Apgar = 6.

Réanimation rapide :

— Micorène : 1/2 amp.
— O_2
— Ressuscitator

Etat parfait de l'enfant en 2 mn.

Entretien :

— N_2O/O_2 : 50 %
— Pentothal : 0,20 g.
— Médiatonal 1/4 cc.
— Dolosal : 75 mg.

Fin d'intervention : saignement normal.

---

19) Mme GAR... II°pare.

Indication : 2e césarienne pour anomalie du petit bassin. Pendant la grossesse a présenté des lipothymies. TA = 12 - 6.

P.S. = TA = 10,5 - 6.

A l'heure H :

— Atropine : 1/2 mg.
— Pentothal : 0,20 g.
— Gamma OH : 4 g.
— O_2 pur.

H + 5 : TA = 11 - 5.

H + 15 : Brévatonal : 3 cc.

H + 20 : incision médiane sous-ombilicale.

H + 25 : naissance d'un garçon très rose qui respire et crie immédiatement, en très bon état. Apgar =10.

Fin d'intervention : très bonne rétraction utérine,
saignement non augmenté,
TA = 13 - 6.

---

20) Mme LAU... 38 ans, I°pare.

Indication :

bassin rétréci,
placenta praevia,
rupture prématurée de la poche des eaux,
grossesse de 7,5 mois.

Pendant la grossesse : TA = 14 - 8.
Crises de coliques néphrétiques.

P. S. : TA = 16 - 10.

A l'heure H :

— Pentothal : 0,25 g.
— Gamma OH : 4 g., mais toux sialorrhée ne cédant qu'à l'injection de :
— Brévatonal : 3 cc.
— O_2 pur.

H + 10 : incision médiane sous-ombilicale.

H + 20 : naissance d'un garçon de 2,200 kg, qui respire et crie immédiatement. Apgar = 9.

Pour donner une bonne rétraction utérine :

— Méthergin : 0,2 mg. } IV.
— Syntocinon : 5 U. }

Entretien :

— Dolosal : 50 mg. } IV.
— Plégicil : 5 mg. }
— N_2O/O_2 : 50 %

H + 35 : TA = 14 - 8,5.
— Pentothal : 15 cg.

H + 55 : fin de l'intervention : TA = 13,5 - 8.
Saignement normal.

21) Mme CAV... 28 ans, II°pare.

Indication : 1re césarienne 13 mois auparavant pour rétrécissement du petit bassin.

A l'heure H : perfusion tentée pour défaut d'engagement. La perfusion dure 30 mn environ. La malade est tonique et agitée.

— Pentothal : 0,50 g.
— Gamma OH : 4 g.
— O_2 pur.

H + 30 : spatules d'essai, sans résultat. L'auscultation fœtale est satisfaisante .

H + 40 : on décide de pratiquer une césarienne.

— Pentothal : 0,25 g.
— Brévatonal : 1 amp.
— O_2 pur. Intubation.

Incision médiane sous-ombilicale.

H + 60 : naissance d'un garçon de 4,100 kg qui respire et crie immédiatement. Apgar = 10.

Entretien :

— Pentothal : 0,10 g.
— N_2O/O_2 : 50 %

Rétraction utérine excellente grâce à :

— Méthergin : 0,2 mg.
— Syntocinon : 5 U.

Fin d'intervention : pas d'augmentation du saignement.

Réveil sur la table d'opération à H + 100.

L'enfant est en parfait état malgré :

— la perfusion,
— les manœuvres (essai de pose des spatules),
— l'anesthésie.

---

22) Mme CES... 29 ans, I°pare.

Indication :

dépassement du terme de 9 jours,
hypertension de la grossesse avec altération du fond d'œil. TA = 16 - 10.
bruits du cœur fœtal irréguliers.

Pas de prémédication. TA = 13,5 - 9.

A l'heure H :

— Pentothal : 0,20 g.
— Gamma OH : 4 g.
— Atropine : 1/2 mg. IV

H + 3 : TA = 11,5 - 9.

H + 6 : TA = 13,5 - 9,5.

H + 8 :

— Brévatonal : 3 cc.
— Pentothal : 0,10 g.
— O_2 pur.

H + 11 : incision médiane sous-ombilicale. TA = 15 - 10,5.

H + 20 : naissance d'un garçon en parfait état. Apgar = 10.

H + 25 : TA = 14 - 9,5.

Bonne rétraction utérine grâce à :

— Méthergin : 0,2 mg. }
— Syntocinon : 5 U. } IV.

Entretien :

— Dolosal : 40 mg. }
— Plégicil : 5 mg. } IV.

H + 45 : Dolosal : 25 mg. TA = 14 - 9.

H + 55 : fin de l'intervention. TA = 13,5 - 8,5.

(*) Dans cette observation, nous avons noté très fréquemment la tension artérielle, tant était grande notre crainte de la voir s'élever. On ne remarque pas de variation brutale de celle-ci, mais plutôt une certaine constance dans l'hypotension relative per-opératoire 14 - 9. En effet, la tension artérielle pendant la grossesse était à 16-10. Jamais pendant l'intervention elle n'a atteint cette valeur.

C'est pourquoi nous redisons que nous pouvons — sous contrôle strict — employer le Gamma OH en cas d'hypertension.

---

23) Mme CAZ... 36 ans, III°pare.

Indication : 2e césarienne pour dystocie de la dilatation.
La malade a présenté au cours de sa grossesse des syncopes, avec chute tensionnelle à 7,5.

P. S. TA = 10,5 - 7.

A l'heure H :

— Atropine : 1/2 mg.
— Pentothal : 0,25 g.
— Gamma OH : 4 g.

H + 10 : TA = 13 - 8.

H + 15 :

— Brévatonal : 3 cc.
— O_2 pur.

H + 20 : incision médiane sous-ombilicale.

H + 30 : naissance d'un garçon qui respire et crie immédiatement. Apgar = 10.

TA = 12 - 7.

H + 35 :

— Dolosal : 50 mg. IV
— N_2O/O_2 : 50 %
— Pentothal : 0,10 g.
— Brévatonal : 1,5 cc.

TA = 13 - 7.

Fin d'intervention : saignement normal.

24) Mme BEZ... 24 ans, I^re^pare, 82 kg.

Indication : présentation du siège.

P. S. TA = 12,5 - 6.

A l'heure H :

— Pentothal : 0,20 g.
— Gamma OH : 4 g.
— Flaxédil : 80 mg.
— O_2 pur.

H + 10 :

Incision de Pfannenstiel
— Gamma OH : 1 g.

Respiration spontanée ample.

H + 15 : anesthésie insuffisante : la malade gémit, bouge. Ses muscles se durcissent.

H + 18 :

— Gamma OH : 1 g.
— Pentothal : 0,10 g.
— Flaxédil : 40 mg.

H + 23 : extraction d'une fille de 3,300 kg respirant et criant immédiatement. Apgar = 10.

Entretien :

— Dolosal : 50 mg. } IV, dont une partie à la seringue et
— Plégicil : 10 mg. } la fin en perfusion.

Fin de l'intervention : on note une augmentation du saignement.

H + 55 : Pentothal : 0,10 g.
H + 60 : Prostigmine : 1/2 mg.

---

25) Mme CRO... 28 ans, II^e^pare.

Indication : césarienne itérative.

P. S.

A l'heure H :

— Pentothal : 0,20 g.
— Gamma OH : 4 g.
— N_2O/O_2 : 50 %

H + 15 :

— Flaxédil : 60 mg.

Incision médiane sous-ombilicale. Sang peu oxygéné : O_2 pur.

H + 20 : Flaxédil : 20 mg., car la malade a tendance à pousser.

H + 23 : extraction d'une fille qui respire et crie immédiatement. Apgar = 9.

Entretien :

— Dolosal : 100 mg. } 3 cc dont 1 cc IV, et 2 cc dans
— Plégicil : 1 cc. } une perfusion

H + 30 :

— Flaxédil : 20 mg.
— N_2O/O_2 : 50 %

H + 50 : Prostigmine IV : 1/2 mg., à la fermeture de la peau.

Fin d'intervention : pas d'augmentation du saignement.

---

26) Mme PRE... 32 ans, II°pare, Obèse.

Indication : césarienne itérative pour disproportion fœto-pelvienne.

P. S.

A l'heure H :

— Pentothal : 0,20 g.
— Gamma OH : 4 g.
— Flaxédil : 80 mg.
— O_2 pur, respiration contrôlée difficile.

H + 10 : incision médiane sous-ombilicale.

H + 15 : extraction d'un garçon qui respire et crie immédiatement. Apgar = 10.

Après cette extraction la malade a tendance à s'agiter :

— Pentothal : 0,25 g.
— Dolosal : 35 mg.

Fin de l'intervention :

l'agitation s'apaise,
saignement normal.

---

27) Mme HUE... 26 ans, II°pare.

Indication : 2e césarienne pour étroitesse du petit bassin.

P. S.

A l'heure H :

— Pentothal : 0,20 g.
— Gamma OH : 4 g.
— N_2O/O_2 : 50 %

H + 12 :

— Flaxédil : 80 mg.

Incision médiane sous-ombilicale. Excision de la cicatrice précédente.

H + 17 : extraction d'une fille de 3,500 kg qui présente un mauvais Apgar, sans doute parce que N_2O/O_2 n'a pas été arrêté suffisamment tôt et que la respiration spontanée était insuffisante. Apgar = 3.

Réanimation facile.

Fin d'intervention : saignement normal.

---

28) Mme SAN... 30 ans, III° pare.

Indication :

césarienne pour albuminurie,
dépassement du terme avec échec du déclenchement du travail.

TA max. = 14,5.

P. S.

A l'heure H :

— Pentothal : 0,15 g.
— Gamma OH : 4 g.
— Flaxédil : 80 mg.

H + 10 :

— Pentothal : 0,10 g.

Incision médiane sous-ombilicale.

H + 15 :

extraction d'une fille de 4,100 kg, qui respire et crie immédiatement.

Liquide très méconial. Apgar = 9.

Entretien : Pentothal : 0,20 g. en deux fois.

Fin d'intervention : la malade se réveille sur la table d'opération. Elle est calmée par :

— Dolosal : 50 mg. } IV.
— Plégicil : 2,5 mg. }

Saignement normal.

---

29) Mme MON... 26 ans, II[e]pare.

Indication : césarienne itérative.

P. S.

A l'heure H :

— Pentothal : 0,25 g.
— Gamma OH : 4 g.

H + 5 : Flaxédil : 80 mg.

H + 15 :

Incision médiane sous-ombilicale. Excision de la cicatrice antérieure.

La malade s'agite : Pentothal : 0,10 g.

H + 15 :

Procidence d'un pied; on effectue alors une version. L'extraction est relativement difficile.

Naissance d'un garçon de 3,700 kg qui respire et crie immédiatement. Apgar = 8.

H + 20 :

— Pentothal : 0,15 g.
— Dolosal : 50 mg, puis 20 mg IV.

Fin de l'intervention : saignement normal.

---

30) Mme CHI... 24 ans, II[e]pare, 75 kg.

Indication : femme robuste ayant eu une 1[re] césarienne pour grossesse prolongée avec échec du déclenchement du travail.

P. S. TA = 12 - 8.

A l'heure H :

— Pentothal : 0,25 g.
— Gamma OH : 6 g.
— Flaxédil : 80 mg.
— O_2. Respiration assistée.

H + 10 : incision médiane sous-ombilicale avec excision de la cicatrice antérieure.

H + 17 : extraction d'un garçon de 4,250 kg, qui respire et crie immédiatement. Apgar = 9.

Entretien : Pentothal : 0,15 g.

Fin d'intervention : saignement normal.

---

31) Mme COH... 25 ans, III°pare.

Indication : 3e césarienne et ligature des trompes.

P. S. TA = 12 - 6.

A l'heure H :

— Atropine : 1/2 mg.
— Pentothal : 0,25 g.
— Gamma OH : 4 g.
— Succicurarium : 4 cc à la seringue.
— O_2. Intubation trachéale et respiration contrôlée.

H + 5 : excision de la cicatrice antérieure. Abdomen cloisonné.

H + 12 : extraction d'un garçon de 3,200 kg qui respire et crie immédiatement. Apgar = 9.

Entretien (au moment du clampage du cordon) :

— Dolosal : 50 mg. } IV.
— Nozinan : 25 mg. }
— Succicurarium (en perfusion)

Ensuite — Dolosal : 25 mg. IV.

Fin d'intervention : saignement peu important.

---

32) Mme RAY... 21 ans, I°pare.

Indication :

Dystocie fonctionnelle.
Inertie utérine dans la 2e partie du travail.

Pas de prémédication.

A l'heure H :

— Atropine : 1/2 mg. IV
— Pentothal : 0,25 g.
— Gamma OH : 5 g.
— Flaxédil : 80 mg.
— O_2 pur. Respiration contrôlée, puis assistée.

H + 7 : incision de Pfannenstiel.

H + 15 : Flaxédil : 20 mg.

H + 18 : Pentothal : 0,10 g.

H + 21 : extraction d'une fille qui respire et crie immédiatement. Apgar = 10.

On note une augmentation du saignement des plans superficiels et de l'utérus-même.

Entretien :
— Pentothal : 0,15 g.
— Dolosal : 75 mg.
— Pentothal : 0,15 g.

Fin d'intervention : saignement normal.

33) Mme HER... 19 ans, I°pare.

Indication :
dépassement du terme avec échec du déclenchement du travail,
anomalie du col.

P. S.

A l'heure H :
— Pentothal : 0,20 g.
— Gamma OH : 5 g.
— Succicurarium : 4 cc à la seringue
— O_2 pur et intubation trachéale.

H + 10 :
incision de Pfannenstiel.
— Succicurarium en perfusion.

H + 19 : extraction d'une fille de 4 kg qui respire et crie immédiatement. Apgar = 10.

Au moment du clampage du cordon :
— Dolosal : 40 mg. / — Nozinan : 18 mg. \ IV.

Entretien :
— Dolosal : 10 mg. / — Nozinan : 6 mg. \ IV.
— N_2O/O_2 : 50 %

Fin d'intervention : la malade est très calme, bien relâchée. Pas d'augmentation du saignement qui semble, au contraire, diminué après l'extraction.

34) Mme BEL... 35 ans, III°pare, 75 kg.

Indication : 3e césarienne.
P. S.

A l'heure H :

— Pentothal : 0,25 g.
— Gamma OH : 6 g.
— Pas de curare
— Pas de N_2O/O_2.

H + 10 : incision médiane sous-ombilicale.

H + 25 : extraction d'un garçon de 3,650 kg, qui respire et crie immédiatement. Apgar = 9.

Entretien :

— Pentothal : 0,25 g.
— Droleptan : 1,5 cc.

Fin d'intervention : saignement normal.

---

35) Mme PER... 20 ans, II°pare.

Indication :

dyscinésie,
échec de l'épreuve du travail,
2° césarienne.

Pas de prémédication. A reçu 1 h. avant l'anesthésie : 100 mg de Dolosal IM.

A l'heure H :

— Valium IV : 10 mg.
— Pentothal : 0,10 g.
— Gamma OH : 3 g.
— O_2 pur; respiration assistée.

TA = 12 - 6.

H + 7 : incision de Pfannenstial, et excision de la première cicatrice.

H + 10 : Flaxédil : 60 mg.

H + 16 : extraction d'une fille de 3 kg qui respire et crie immédiatement. Apgar = 10.

H + 22

— N_2O/O_2 : 50 %
— Palfium IV : 1 mg.
Respiration spontanée : 16 mvts/mn.
Pouls : 102.

H + 32 :

— Palfium IV : 1/2 mg.
Respiration et pouls identiques.

H + 50 :
Respiration : 16 mvts/mn.
Pouls : 88.

Fin d'intervention : diminution notable du saignement par rapport aux cas où le Gamma OH est employé seul.

36) Mme NER... 24 ans, II°pare.

Indication :
grossesse prolongée (terme mal défini),
échec du déclenchement,
grossesse hypohormonale,
présentation du siège.

P.S. La malade est calme. On observe une hypotension (max. à 9).

A l'heure H :
— Atropine : 1/2 mg. IV
— Pentothal : 0,15 g.
— Gamma OH : 4 g.
— Flaxédil : 40 mg.
— O_2 pur.

H + 8 : incision médiane sous-ombilicale.

H + 12 : extraction d'un garçon de 3,300 kg qui respire et crie immédiatement. Apgar = 10.

Veine ombilicale rose : sang bien oxygéné.

Entretien :
— Dolosal : 50 mg IV
— Pas de ganglioplégique, car le saignement ne paraît pas augmenté.
TA = 11 - 8.

Fin d'intervention : saignement normal.

37) Mme RIV... 38 ans, 5°pare, 83 kg.

Indication : césarienne et ligature des trompes systématique pour perforation utérine antérieure post-abortum, 3 ans auparavant.

P. S. TA = 14,5 - 8.

A l'heure H :
— Atropine : 1/2 mg.
— Pentothal : 0,15 g.
— Gamma OH : 4 g.
— O_2 pur.

H + 5 : Brévatonal : 3 cc.

H + 10 : incision médiane sous-ombilicale.

H + 16 : extraction d'un garçon de 3,300 kg qui respire et crie immédiatement. Apgar = 9.

Entretien :

— Pentothal : 0,10 g.
— Dolosal : 100 mg.
— Nozinan : 25 mg.
— Eau distillée QSP : 20 cc
} 5 cc IV.

— N_2O/O_2 : 50 %

Fin d'intervention : saignement normal.

---

38) Mme DOU... 21 ans, I° pare, 61 kg.

Indication :
dystocie de la dilatation,
irrégularités auscultatoires 3 semaines avant le terme.

P. S. TA = 10 - 6.

A l'heure H :
— Atropine : 1/2 mg. IV
— Pentothal : 0,15 g.
— Gamma OH : 5 g.
— Flaxédil : 80 mg.
— O_2 pur.

H + 15 :
incision de Pfannenstiel
— Pentothal : 0,10 g.

H + 20 :
— Flaxédil : 20 mg.
— O_2 pur. Respiration contrôlée.

H + 30 : extraction d'une fille de 2,700 kg qui respire immédiatement. Cependant elle ne crie pas tout de suite. Tonique, rose... Apgar = 8.

Pour la rétraction utérine :
— Méthergin : 0,2 mg.
— Syntocinon : 5 U.
} IV.

Entretien :
— Dolosal : 50 mg.
— Droleptan : 1/2 cc
} IV.

TA = 12 - 7.

Fin d'intervention : saignement normal.

39) Mme MOU... 30 ans, IV°pare, 58 kg.

Indication :

enfant précieux : 3 enfants morts in utero,
grossesse hypohormonale,
césarienne à 7 mois et 21 jours.

P. S. TA = 13 - 8.

A l'heure H :

— Pentothal : 0,15 g.
— Gamma OH : 4 g.
— Flaxédil : 80 mg.
— O_2 pur. Respiration assistée.

H + 10 :

incision.
— Pentothal : 0,10 g.

H + 20 :

extraction d'une fille de 2,250 kg qui respire et crie immédiatement. Apgar = 8.

Pas de réanimation, mais aspiration prolongée des mucosités.

Ensuite :

— Méthergin : 0,2 mg. } IV.
— Syntocinon : 5 U. }

Entretien :

— Dolosal : 50 mg. } IV.
— Droleptan : 1/2 cc }
— N_2O/O_2 : 50 %

TA = 13 - 8.

Fin de l'intervention : très bonne rétraction utérine. Saignement normal.

---

40) Mme IDE... 30 ans, III°pare, 79 kg.

Indication :

3e césarienne.

Pendant la grossesse TA = 13 - 8.

P. S. A ce moment-là, la tension chute brutalement. L'hypotension se traduit par une maxima inférieure à 8.

A l'heure H :

— Pentothal : 0,20 g.
— Gamma OH : 5 g.
— Succicurarium : 5 cc.
— O_2 pur. Intubation trachéale.

H + 8 : incision médiane sous-ombilicale et excision de la cicatrice antérieure.

— Pentothal : 0,10 g.
— Flaxédil : 40 mg.
— O_2 pur.

H + 13 : extraction d'un garçon de 3,950 kg qui respire immédiatement. Très tonique. Apgar = 8.

Mais dépression ventilatoire secondaire (peut-être par inhalation au premier cri, de mucosités bucco-pharyngées).

Réanimation facile :
— Micorène : 1/2 IM.
— Aspiration, ressuscitator.

Ensuite :
— Syntocinon : 5 U.
— Méthergin : 0,2 mg. } IV

La rétraction utérine est bonne.

Entretien :
— Dolosal : 50 mg.
— Plégicil : 1/2 cc. } IV.

TA = 15 - 8.

Fin d'intervention : saignement normal.

---

41) Mme CAR... 32 ans, IV°pare.

Indication : césarienne systématique pour kyste de l'ovaire praevia.

P. S. TA = 12 - 6,5.

A l'heure H :
— Atropine : 1/2 mg. IV
— Pentothal : 0,15 g.
— Gamma OH : 4 g.
— Succicurarium : 5 cc.
— O_2 pur. Intubation trachéale.

H + 15 : incision médiane sous-ombilicale.
— Pentothal : 0,10 g.

H + 25 : extraction d'un garçon de 3,350 kg qui respire et crie immédiatement. Apgar = 10.

Ensuite :

— Syntocinon : 5 U.
— Méthergin : 0,2 mg. } IV

Très bonne rétraction utérine.

Entretien :

d'abord — Dolosal : 50 mg.
— Droleptan : 5 mg. } IV

3/4 IV puis 1/4 ensuite.

ensuite — Flaxédil : 20 mg.
— Pentothal : 0,10 g. } IV
— N_2O/O_2 : 50 %

TA = 11 - 6,5.

Très gros kyste de l'ovaire droit et ligature des trompes.
Fin d'intervention : le saignement n'est pas augmenté.

---

42) Mme TAL... 21 ans, I°pare, 70 kg.

Indication : dépassement du terme de 15 jours avec modification des frottis.

P. S. TA = 11 - 8.

A l'heure H :

— Atropine : 1/2 mg IV.
— Pentothal : 0,20 g.
— Gamma OH : 4 g.
— Succicurarium : 5 cc.
— O_2 pur. Intubation trachéale. Respiration contrôlée.

H + 10 : incision de Pfannenstiel.

— Pentothal : 0,10 g.
— Succicurarium en plusieurs fois.
— Flaxédil : 40 mg.

H + 22 : extraction difficile d'un gros enfant nécessitant l'emploi de spatules de Thierry et Flaxédil : 40 mg.

De plus il faut faire une expression abdominale importante.

Fille de 4,400 kg qui respire et crie immédiatement.

Apgar = 8.

Ensuite :

— Pentothal : 0,20 g.
— Méthergin : 0,2 mg. } IV
— Syntocinon : 5 U.

Très bonne rétraction utérine.

Entretien :
— Dolosal : 50 mg.
— Droleptan : 2,5 mg.
— N_2O/O_2 : 50 %.

Fin d'intervention : saignement normal.
TA = 11 - 8, donc inchangée.

---

43) Mme PRI... 36 ans, V°pare, Obèse.

Indication :
dépassement du terme de 12 jours.
césarienne d'urgence pour souffrance fœtale :
— liquide méconial,
— disparition des bruits du cœur fœtal.

Pas de prémédication.

A l'heure H :
— Atropine : 3/4 mg IV
— Pentothal : 0,20 g.
— Gamma OH : 5 g.
— O_2 pur.

H + 10 : incision médiane sous-ombilicale.
— Pentothal : 0,10 g.
— Flaxédil : 40 mg.

H + 15 :
— Gamma OH : 1 g.
extraction d'un garçon de 4 kg qui respire et crie immédiatement.
Apgar = 10.

Ensuite :
— Dolosal : 100 mg.
— Flaxédil : 60 mg.
— et Méthergin : 0,20 mg. } IV
— Syntocinon 5 U. }

Rétraction utérine satisfaisante.

Fin d'intervention : saignement normal des plans superficiels; l'utérus saigne plus abondamment que d'habitude, mais il ne présente pas une bonne tonicité.

---

44) Mme PAR... 23 ans, I°pare, 62 kg.

Histoire clinique :

Prédiabète.

Entre en clinique pour élévation tensionnelle :

TA = 17 - 12.

Le lendemain Mme PAR... entre en travail (à terme). spontanément.

A 8 h. :

— Dolosal : 100 mg.
— Hydergine : 0,15 mg. } IM.
— Valium : 10 mg.

A 11 h. :

Dilatation à 5 cm.

Mise en place d'une perfusion d'ocytociques pour épreuve du travail.

Liquide amniotique très teinté.

Bruits du cœur accélérés.

A 11 h. 30 : la césarienne est décidée pour :

* disproportion fœto-pelvienne
* liquide amniotique fortement méconial
* accélération des bruits du cœur fœtal.

— Pentothal : 0,65 g.

A 11 h. 50 :

— Gamma OH : 4 g.
— Flaxédil : 40 mg.
— O_2 pur.

A 12 h. : incision médiane sous-ombilicale.

A 12 h. 10 : extraction d'un garçon de 4,750 kg qui respire et crie immédiatement.

Apgar = 8.

TA = 13,5 - 7,5.

Entretien :

— Pentothal : 0,15 g.
— N_2O/O_2 : 50 %

Ensuite :

— Méthergin : 0,2 mg. } IV
— Syntocinon : 5 U.

Fin d'intervention : saignement faible.

45) Mme CAB... 30 ans, I°pare.

Indication :
dystocie fonctionnelle,
malade paraît souffrir beaucoup; très agitée.

Pas de prémédication.

A l'heure H :
— Atropine : 1/2 mg IV
— Pentothal : 0,15 g.
— Gamma OH : 4 g.
— Flaxédil : 80 mg.
— Pentothal : 0,10 g.
— O_2 pur.

H + 10 : incision de Pfannenstiel.
— Pentothal : 0,15 g. la malade ne réagit plus, mais elle gémit.
— Droleptan : 7,5 mg. IV.

H + 12 : extraction d'une fille de 3,700 kg qui respire et crie immédiatement.

Apgar = 10.

Malgré la grande quantité de Pentothal employé (0,40 mg) et de Droleptan (7,5 mg.), l'indice d'Apgar est très bon.

Bonne rétraction utérine avec :
— Syntocinon : 5 U.
— Méthergin : 0,2 mg. } IV

Entretien :
— Dolosal : 75 mg.
— N_2O/O_2 : 50 %

Fin d'intervention : saignement normal.

---

46) Mme MIC... II°pare, Mince.

Indication : dépassement du terme de 3 semaines avec modification des frottis (augmentation des indices).

P. S.

A l'heure H :
— Pentothal : 0,15 g.
— Gamma OH : 4 g.
— Succicurarium : 3 cc.
— H + 10 : incision de Pfannenstiel.

H + 20 : extraction d'un garçon de 3,500 kg qui respire et crie immédiatement.

Apgar = 9.

Ensuite :
— Méthergin : 0,2 mg.
— Syntocinon : 5 U.

Entretien :
— Dolosal : 50 mg.
— Pentothal : 0,30 g.
— N_2O/O_2 : 50 %.

Fin d'intervention : saignement n'est pas augmenté.

---

47) Mme PON... 24 ans, IV°pare.

Indication : mort fœtale.

P.S. 3 h. avant l'anesthésie.

A l'heure H :
— Valium : 10 mg. IV
— Pentothal : 0,10 g.
— Gamma OH : 3,50 g. - vomissements bilieux.
— Flaxédil : 60 mg.
— O_2 pur, respiration spontanée.

H + 10 : incision médiane sous-ombilicale.
— Pentothal : 0,10 g.

H + 15 : extraction d'un enfant mort et macéré.
— N_2O/O_2 : 50 %
— Dolosal : 50 mg.
et 50 autres mg en plusieurs fois ensuite.

Fin d'intervention : diminution notable du saignement par rapport au Gamma OH employé seul. Bonne résolution musculaire malgré la quantité relativement minime de Flaxédil.

---

48) Mme GAU...

Indication : dépassement du terme.

P. S.

A l'heure H :
— Valium : 10 mg.
— Gamma OH : 3 g. } IV, dans la même seringue.
— N_2O/O_2 : 50 %

H + 7 :
— Flaxédil : 60 mg.

H + 15 : incision de Pfannenstiel.

H + 17 :

— Pentothal : 0,15 g.

H + 28 : extraction d'une fille qui respire et crie immédiatement.

Apgar = 10.

Entretien :

— Dolosal : 100 mg IV en 2 fois.

Fin d'intervention : saignement normal.

---

49) Mme MAU...

Indication : souffrance fœtale.

P. S.

A l'heure H :

— Pentothal : 0,25 g.
— Gamma OH : 4 g.
— Pas de Flaxédil.

H + 10 : incision médiane sous-ombilicale.

H + 15 :

liquide amniotique teinté.

Extraction d'un garçon de 3,900 kg qui respire et crie immédiatement.

Apgar = 10.

Fin d'intervention : saignement normal.

RÉSULTATS DES OBSERVATIONS

Depuis 1964, nous avons pratiqué environ
— 150 perfusions d'ocytociques, et
— 200 césariennes
sous Gamma OH.
Nous en avons retiré les impressions suivantes :

1°) Pour la mère :

Avec le Gamma OH employé comme nous l'avons indiqué, l'anesthésie est très confortable
— pour la malade, et
— pour l'opérateur.

Le saignement reste sensiblement normal.

Les suites sont excellentes comme elles le sont d'ailleurs pratiquement toujours dans les césariennes, quel que soit le mode d'anesthésie.

2°) Pour l'enfant :

Nous regrettons de n'avoir pu rechercher le reflet biologique de l'incidence du Gamma OH sur les métabolismes fœtaux, par la mesure de la pression partielle
— d'oxygène,
— et de gaz carbonique
dans le sang fœtal,
et surtout par la mesure de son Ph.

Mais les résultats cliniques sont tout à fait favorables du fait du peu de toxicité du produit sur l'organisme fœtal.

Ce qui nous a le plus frappé, — et cela dès le début de notre pratique du Gamma OH — c'est :
— l'état général excellent de l'enfant,
— la facilité avec laquelle les enfants déprimés sont réanimés.

Cette impression a été confirmée par Cote lors des journées d'étude sur l'anesthésie en obstétrique de décembre 1964.

« Les enfants (à réanimer) récupèrent un Apgar très acceptable après 4 mn dans les plus mauvais cas. Au bout de 6 mn, les enfants ont un score moyen de 9,35 à 9,48, suivant qu'il s'agit de multipare ou de primipare ».

Nous avons essayé de préciser cette impression sur les deux groupes d'observation que nous venons de donner.

— 20 perfusions d'ocytociques,
— 49 césariennes.

● Les 20 perfusions d'ocytociques sous Gamma OH ont été observées par comparaison avec 20 perfusions sous Pentothal seul.

— sous Pentothal seul :
  — dose moyenne employée : 0,38 g.
  — temps moyen d'extraction : 12 mn.
  — Apgar moyen : 6,8.

Dans ce groupe, il y avait 2 souffrances fœtales.

— sous Gamma OH :
  — dose moyenne de Pentothal employé : 0,27 g.
  — temps moyen d'extraction : supérieur à 20 mn.
  — Apgar moyen : 8,5.

Dans ce groupe il y a eu 2 Apgar inférieurs à 7.

  — l'un à 6 : jumeau de 2,150 kg,
  — l'autre à 5 : souffrance fœtale avec liquide « purée de pois ».

● Dans les 49 césariennes, il faut considérer quelques cas particuliers.

— Une fois on a découvert *un enfant mort* et macéré (observation n° 47), dont nous pensons qu'il est légitime de ne pas tenir compte dans notre statistique.

— Une fois il s'agissait d'*une rupture utérine* (observation n° 6) après perfusion d'ocytociques prolongée et essai infructueux de spatules, chez une malade qui avait déjà reçu 1 g. de Pentothal.

L'enfant avait un Apgar à 3.

La réanimation facile s'est bornée à :
  — 1/4 amp. de Micorène IM,
  — quelques bouffées de Ressuscitator,
  — aspiration.

— Trois fois il s'agissait de césarienne pour *souffrance fœtale* confirmée : liquide méconial et altération des bruits du cœur. Les Apgar ont été de :

— 2 (obs. 16)
— 5 (obs. 17)
— 6 (obs. 18).

La réanimation dans les trois cas a été aisée.

— Une fois il s'agissait d'une césarienne itérative pour *étroitesse du petit bassin* (obs. 27). L'enfant avait un Apgar à 3, probablement parce que le N_2O/O_2 n'a pas été arrêté suffisamment tôt et que la respiration spontanée de la mère n'était pas suffisante.

— Une fois enfin (obs. 5) l'indication de césarienne avait été portée pour *albuminurie* notable chez une primipare qui avait reçu 0,30 g. de Pentothal alors que 0,20 g. auraient été suffisants. Dans ce cas, l'Apgar était à 4. La réanimation a été facile.

Parmi les bons résultats on peut citer :

— Une *cardiopathie mitrale très sévère* (obs. 8). Césarienne de principe avec ligature des trompes. Apgar = 9.

— Une *hypertension antérieure à la grossesse* TA = 24-14, avec possibilité de tumeur surrénalienne. Enfant de 2 kg. Apgar = 8. Suites normales pour la mère (obs. 14).

— Deux *hypertensions gravidiques* (obs. 15 et 22), dont l'une faisait craindre un exitus fœtal. Apgar = 8 et 10. La mère n'a pas eu pendant l'anesthésie d'élévation tensionnelle.

— Une *grossesse hypohormonale* (obs. 39) qui faisait craindre une mort fœtale. Apgar = 8.

— Trois *souffrances fœtales* (obs. 43, 44, 49) avec des Apgar à 10, 8 et 10.

Compte tenu de ces cas particuliers le score d'Apgar moyen a été de 8,5, ce qui paraît pleinement satisfaisant.

CONCLUSION

Le Gamma OH présente sûrement des avantages appréciables en anesthésiologie obstétricale.

Biologiquement le fait dominant de l'anesthésie au Gamma OH reste une toxicité notablement réduite :

— le Gamma OH est lui-même atoxique (c'est un métabolite normal de l'organisme)

— le Gamma OH permet la réduction de la dose de l'agent anesthésique qui lui est associée.

Cliniquement, comme le prouvent nos résultats, la sécurité du nouveau-né de façon générale est beaucoup plus satisfaisante par comparaison avec les méthodes précédemment utilisées :

— état général excellent de l'enfant,

— facilité de la réanimation des enfants déprimés.

Ceci joint à l'excellence des résultats maternels nous encourage à conserver au Gamma OH une place de choix dans l'anesthésie obstétricale.

Vu et permis d'imprimer :
Toulouse, le 25 mai 1971.

Le Recteur,
Le Président du Conseil de l'Université
Paul SABATIER.

BIBLIOGRAPHIE

1 — Laborit H. et Laborit G. Le sommeil physiologique.
Revue d'agressiologie. 1965. VI - 6.

2 — SP. Bessman et WN Fishbein. (Baltimore 1963). Gamma OH, a normal Brain Metabolite.
Nature. 1963. 200. 4912. 1207-1208.

3 — Walkenstein SS. Metabolism of Gamma hydroxybutyric acid.
Biochim. Biophys. Acta. 86. 640-2. 1964.

4 — Mitrofanov VF - Runova MF. Serebryakov LA.
Farmakol. i Toksikol. SSSR 27. Pp : 485-87. 1964.

5 — Laborit H. Aspects physio-pathologiques de l'anesthésie. Déductions obstétricales.

6 — Laborit H, Jouany JM, Gerard J et Fabiani F. Généralités concernant l'étude expérimentale et l'emploi clinique du Gamma OH.
Revue d'agressiologie. 1960. I. I.

7 — Ch. Grèzes-Rueff et F. Mellerio. Aspects électro-encéphalographiques et intoxications aiguës.
Anesthésie - Analgésie - Réanimation. Tome XXIII, N° 2, avril, mai, juin 1966; (Masson).

8 — Weber B. 4 hydroxy-butyrate de Na et sommeil.
La presse médicale. 15 mai 1965. 73. N° 24. 1443.

9 — Matsuzaki et collaborateurs.
Science 1964; 146, 3649. 1328-29.

10 — Goas JY. Neurophysiologie du sommeil normal. Approche du sommeil pathologique.
Les livrets du médecin. 1970. II N° 8. P. 471-482.

11 — Laborit H, Weber B, et Wagner G. Essai d'interprétation du mode d'action métabolique de certains agents neurotropes.
Revue d'Agressiologie 1965. VI. 2.

12 — Alfonsi PL, et Massi GB. (Florence).
Etude de la contraction utérine sous anesthésie.
Annales de l'Anesthésiologie Française. Tome V. Anesthésie en obstétrique 1964.

13 — Chartier M., Barrier G., Hidden J. (Paris).
Première utilisation du Gamma OH en Obstétrique.
Bulletin de Gynécologie et d'Obstétrique. Tome XIV. N° 5. 1962. p. 649-655.

14 — Barrier G. (Paris).
Première utilisation du Gamma OH en Obstétrique.
Annales d'Anesthésiologie Française. 1963. Tome IV. I.

15 — Chartier M., Barrier G., Gillain M. (Paris).
L'évolution de l'anesthésie obstétricale au Gamma OH.
Bulletin de la Société Royale Belge de Gynécologie et Obstétrique. Tome XIV. 1964. Fascicule 4. P. 279-286.

16 — Pavone G., Cerciello G., Dattino R. (Rome).
Modificazioni cardiocircolatorie materne in corso di somministrazione di 4-idrossibutirrato di sodio.
Rivista d'ostetricia e ginecologia Pratica.
Anno XLVI. N° 9. Settembre 1964.

17 — Pavone G., Reverberi L., Dattino R. (Rome).
Registrazioni elettrocardiografiche e fonocardiografiche fetali in corso di somministrazione di 4-idrossibutirrato.
Rivista d'ostetricia e ginecologia Pratica.
Anno XLVI. N° 9. Settembre 1964.

18 — Eschbach J., Porcher Ph. (Strasbourg).
Anesthésie de longue durée au cours de l'accouchement à l'hydroxybutyrate de sodium. Etude de 120 cas.
Bull. Féd. Gynéc. Obstét. Franç., Tome XVII. N° 3. 1965 277-279.

19 — Faure L., et Maffeis JL. (Rennes).
Utilisation du Gamma OH en Obstétrique à propos de 317 observations.
Société de Gynécologie et d'Obstétrique de l'Ouest. Mars 1965.

20 — Roux Ch., Moret J., Simon Et.
Une méthode d'accouchement dirigé avec narcose et suppression totale de la douleur.
Constantine médical. Avril, Mai, Juin. 1964. N° 2. 1-8.

21 — Simon Et., Robert Cl., Roux Ch.

A propos d'une méthode d'accouchement dirigé avec narcose et suppression totale de la douleur.
Revue d'Agressiologie. 1965. VI. I. 79-85.

22 — Casalta E., et Zwirn H. (Marseille)

Intérêt de l'utilisation du Gamma OH au cours du travail, dans les dystocies cervico-segmentaires.
XIV[e] congrès français d'Anesthésiologie. Nice : 15 à 17 juin 1964.
Anesthésie-Analgésie-Réanimation. Tome XII N° 2, avril, mai, juin 1965.

23 — Casalta E., et Zwirn H. (Marseille).

Intérêt du Gamma OH dans l'accélération de la période de dilatation. XV[e] congrès Français d'Anest.-Réanim. Toulouse 1965.
Annales d'anesthésie française VII. 3. Juillet, Août, Septembre 1966.

24 — Chambraud R. (Paris).

Choc obstétrical.
Annales d'Anesthésie française V. Anesthésie en obstétrique. 1964.

25 — Barrier G., Chartier M., Deuil R., Dubost M., Lestradet H., Mansour N., Tugave A., de Paillerets F. (Paris).

La grossesse chez la diabétique.
Extrait des annales de l'Anesthésiologie Française. Tome V.
Anesthésie en obstétrique. 1964.

26 — Morin P., et Abbou S.

La césarienne.
La revue du praticien. 21 octobre 1968. Tome XVIII. N° 27. 3851-3860.

27 — Seguy B. (Nice).

Progrès récents en obstétrique.
La provence médicale. 38[e] année N° 1. Janvier 1970. P. 29-35.

28 — Cote M., et Granjon A. (Paris).

Emploi du Gamma OH pour l'anesthésie obstétricale de longue durée.
Annales de l'Anesthésiologie française. Tome V. 1964.

29 — Equilibre biologique. EGIC.

Gamma OH en Anesthésiologie.